5 10 Deutschland 5 €
Österreich € 5,80 • Schweiz sfr. 9,80 • Belgien € 5,90 Luxemburg € 5,90 • Niederlande € 5,90 • Italien € 6,70

Klassiker der Luftfahrt

Klassiker der Luftfahrt ★★★ Aktion ★★★ Billiger ins Museum Gutscheine im Heft

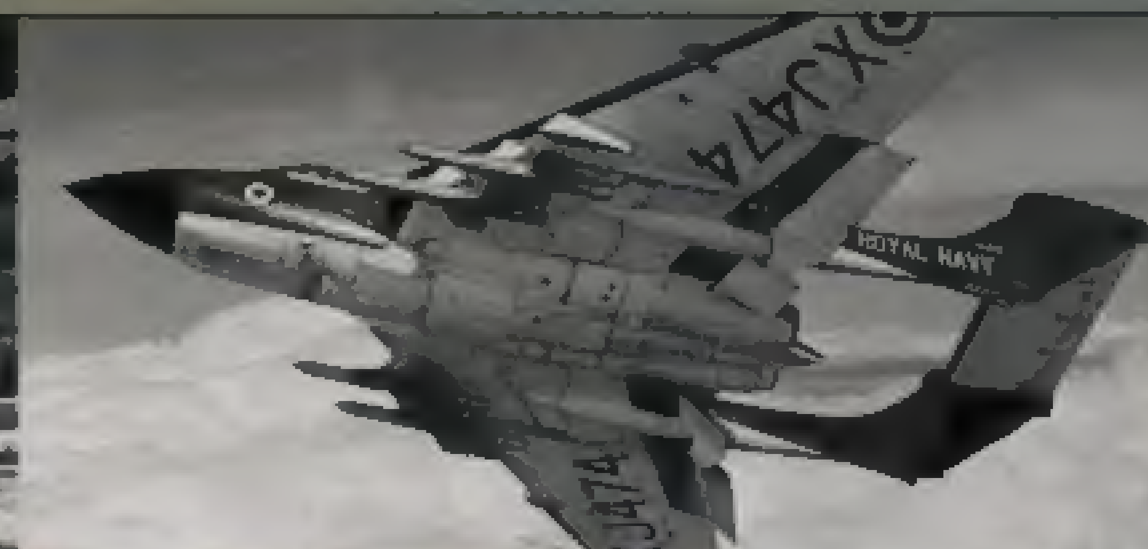
Entschlüsselt
Die Codenamen der japanischen Kampfflugzeuge

Gotha Go 244
Metamorphose vom Lastensegler zum Kampfzonentransporter

Sensation perfekt
Die Hispano-Lizenz-Me aus Usedom im Porträt

www.klassiker-der-luftfahrt.de
FLUG REVUE Edition





FFVS J 22
Schwedens kaum bekannter „Panik-Jäger"

Arado Ar 96
Der Supertrainer der Luftwaffe

D.H. 110 Sea Vixen
Der erste echte Allwetterjäger der Royal Navy

5 2010
Klassiker der Luftfahrt

Fotos: Rimensberger, Glaser, Müller, Brénand, Archiv Wheeler, Svensk Flyghistorisk Förening, KL-Dokumentation

Inhalt



Editorial

Ganz vorn dabei

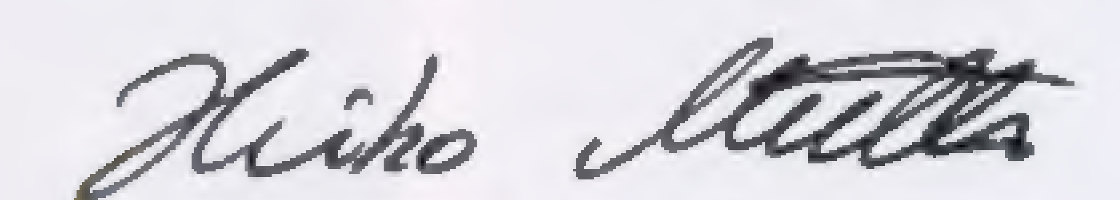


Heiko Müller
Geschäftsführender Redakteur

Wir lagen auf der Lauer. In der vorletzten Maiwoche gab´s dann Alarm. „Morgen fliegt die HA-1112 Buchon bei MeierMotors in Bremgarten." Der spanische Lizenzbau der Messerschmitt Bf 109 wurde erst kürzlich von der Rangsdorfer Air Fighter Academy aus der Sammlung des US-Warbird-Enthusiasten Harold Kindsvater erworben. In einer Blitzaktion reiste Fotograf Uwe Glaser nach Bremgarten. Kaum war Walter Eichhorn mit der Buchon gestartet, flog auch schon die T-6 mit ihm an Bord an seiner Seite. So entstanden die Fotos für unser Porträt der „Hispano-Me" (ab Seite 58), die gleich danach an ihren neuen Heimatplatz Heringsdorf auf der Insel Usedom überführt wurde. Weiter vorn dabei können Sie, liebe Leser, nicht sein.
Ganz vorn dabei sind Sie natürlich auch bei den anderen Themen in diesem Heft, wenn es um teilweise kaum bekannte Fakten aus der Entwicklung der Luftfahrt geht. Besonders ans Herz legen möchte ich Ihnen die Beiträge über die Arado Ar 98 und den schwedischen Jäger J 22, bei dem uns die sehr kompetente schwedische Luftfahrthistorische Vereinigung hervorragend unterstützt hat.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen das Team von *Klassiker der Luftfahrt!*

Herzlichst Ihr



Fotos Titel: Glaser, Svensk Flyghistorisk Förening, KL-Dokumentation (2)





Percival Mew Gull

Rekordbrecher in Duxford

Ein einzigartiges Flugzeug überraschte kürzlich Besucher in Duxford. Es handelte sich um eine von nur sechs zwischen den Jahren 1934 und 1938 gebauten Percival Gull Mew - genauer gesagt um jenes Rennflugzeug, mit dem Alex Henshaw 1939 einen denkwürdigen Rekord aufstellte: In nur vier Tagen, zehn Stunden und 16 Minuten war er von London nach Kapstadt und zurück geflogen. Das Flugzeug, das in den 80er Jahren flugfähig restauriert wurde, treibt ein rund 200 PS starker de Haviland Gipsy Six an.





MeierMotors stellt Flug werk FW 190 A8/N fertig

Erstflug in Bremgarten

Feierstimmung in Bremgarten. Am 19. Juli startete dort der Nachbau der Focke-Wulf Fw 190 zum Erstflug. Am Steuer saß Marc Mathis, der erst kürzlich mit einem anderen Fw-190-Nachbau an der französischen Mittelmeerküste notwassern musste. Nach dessen Unfall hatte MeierMotors die FW 190 A8/N, die für den Amerikaner Jerry Yagen in fünfjähriger Arbeit aufgebaut worden ist, kurzfristig auf einen Vierblattprop umgerüstet. Schon nach dem elfminütigen Erstflug zeigte sich Mathis zufrieden. Am Abend desselben Tages wurde gleich noch ein zweiter Flug durchgeführt. Kühlprobleme, mit denen andere Flug-Werk-Nachbauten offenbar zu kämpfen hatten, traten keine auf. MeierMotors hatte im Rahmen des Aufbaus des Flugzeugs das Kühlsystem komplett umkonstruiert, man verwendete einen wesentlich größeren Öltank, als den ursprünglich von Flug Werk vorgesehenen. Wie lange das mit dem Kennzeichen D-FMFW registrierte Flugzeug in Deutschland bleiben wird, war bis Redaktionsschluss leider nicht zu erfahren.

RAF mustert nimrods Mr.2 aus

Neue Heimat im Museum

Ende März hat die RAF ihre sämtlichen Hawker Siddeley Nimrod MR.2 aus dem aktiven Dienst genommen. Die Entscheidung dazu war erst im Dezember vergangenen Jahres gefallen. Seit 1969 standen die Patrouillenflugzeuge im Einsatz. In zwei Jahren sollen die Nachfolger Nimrod MRA.4 an den Start gehen. Einige der ausgemusterten Nimrod MR.2 wurden bereits an Museen gegeben. Eines der Flugzeuge erhielt David Walton, der die Rettung der Vulcan B.2 XH558 initiierte. Im Gegensatz zur Vulcan soll die Nimrod in Bruntingthorpe jedoch nur rollfähig, nicht aber flugfähig erhalten werden.





Reparatur nach der Notwasserung

FW 190 kommt wieder

Ein bitteres Ende nahm die Flugvorführung der Flug Werk FW 190 A8/N bei einer Airshow in Hyères an der französischen Mittelmeerküste. Wegen eines technischen Defekts musste Vorführpilot Marc Mathis den Fw-190-Nachbau direkt vor dem Strand notwassern. „Mit 250 km/h berührte ich die Wasseroberfläche", erklärte Mathis gegenüber der Zeitung „Nice-Matin". Der Pilot sei unverletzt geblieben, aber erst in letzter Sekunde aus der im Wasser versinkenden FW 190 A8/N befreit worden, heißt es aus einer anderen Quelle. Als Ursache für den Unfall wurde inzwischen ein Defekt in der Propellerverstellung identifiziert. Der Focke-Wulf-Nachbau, der dem französischen Sammler Christophe Jacquard gehört, wurde gehoben und soll jetzt in Dijon wieder repariert werden.

20 Jahre nach dem Abzug der Zielschlepper

Bronco zurück in Lübeck

Gut 20 Jahre nachdem die letzte North American OV-10B Bronco den Flughafen Lübeck verlassen hatte, von wo aus sie als Zielschlepper flogen, kehrte Ende Juni eines dieser Flugzeuge zu einem Wiedersehenstreffen zurück. Es handelte sich um die ehemalige 99+32 der Bundeswehr (heute G-BZGK), die ein Belgier vor rund zehn Jahren von der Verwertungsgesellschaft VEBEG zusammen mit einer weiteren Bronco erworben hatte und in Duxford restaurieren ließ. Bei dem Treffen in Lübeck, das einem Auftritt der Bronco bei den Airdays in Nordholz folgte, waren zahlreiche ehemalige Angehörige der RFB anwesend, die die Bronco früher betreut hatten.



EADS Heritage Flight

Bf 109 G-10 im neuen Look

Im Rahmen einer Veranstaltung zum Thema „75 Jahre Erstflug Bf 109" enthüllte die EADS Heritage Flight ihre Bf 109 G-10 in neuer Lackierung. Das Flugzeug war in den vergangenen zwei Jahren grundlegend überholt worden. Bei der Farbgebung wurde bewusst auf ein originales Vorbild verzichtet, aber der Farbverlauf der „Roten Sieben" angepasst. Das Flugzeug soll voraussichtlich im Oktober dieses Jahres erstmals wieder fliegen.

Restaurierter Rumpf jetzt in der Ausstellung

Ju-88 beim DTMB

Am 20. Juli wurde im Deutschen Technikmuseum Berlin der in langjähriger Arbeit restaurierte Rumpf eines Ju-88-G-1-Nachtjägers enthüllt. Das Flugzeug des ehemaligen NJG 6 (2Z+BR) war Ende 1944 über dem Plattensee abgeschossen worden. Erst 1996 wurde es gehoben und anschließend für das DTMB beim Restaurierungsspezialisten Bircsak bei Budapest wieder aufgebaut. Die Arbeiten liefen in Kooperation mit dem norwegischen Luftfahrtmuseum, für das parallel ein zweiter Ju-88-Rumpf restauriert wurde. In zwei Jahren sollen auch die Tragflügel und BMW-801-Motoren wiederhergestellt sein.



Die Udet U 10 wurde mit über 50 Prozent Originalsubstanz von Lars Urban und seinem Team vom DTMB „geschaffen".

Weitere Premiere beim DTMB

Udets U 10 ist komplett

Am 5. Juli präsentiert das Deutsche Technikmuseum Berlin nach fünf Jahren Restauration und Rekonstruktion das weltweit einzige erhaltene Flugzeug des Udet Flugzeugbaus, eine Udet U 10. Basis des 1924 konstruierten Zweisitzers war ein Tragflächenpaar des Dresdner Armeemuseums. Der Sh-4-Motor ist ebenfalls original, der Rumpf wurde akribisch genau rekonstruiert. Jetzt erhielt die U 10 einen würdigen Platz in der Luftfahrtabteilung des DTMB.

Oldtimer am Flughafen Paderborn

Neuer Hangar für Quaxe

Am Flughafen Paderborn/Lippstadt entsteht in den kommenden Monaten ein architektonisch eindrucksvoller Hangar für Veranstaltungen und historische Flugzeuge. Hauptmieter wird der bundesweit aktive Oldtimerverein der Quax-Flieger sein. Er erhält nicht nur eine zentrale Winterhalle für etwa 15 Flugzeuge, sondern daneben eine „gläserne" Werkstatt, in der bis zu vier Flugzeuge gleichzeitig betreut werden können. Das Nutzungskonzept sieht zugleich eine Besucherterrasse auf dem Hangardach und ein Restaurant vor.



Fotos: Calvert (1), Dorst, Houquet, Rheinländer, Zeitler, DTMB (2)


auto motor und sport
AUTOStraßenverkehr
sport auto
MOTORSPORT aktuell
Motor Klassik
MOTORRAD
MOTORRAD CLASSIC
2Räder
DAS LEBEN IST DAFÜR DA, ES ANZUPACKEN.
Es gibt viele spannende Medien. Aber nur wenige, die das Leben intensiver machen.
Bei der Motor Presse Stuttgart finden Sie die Themen, die wirklich bewegen.
LeagasDelaney.de



motor presse stuttgart
PS
Klassiker der Luftfahrt
aerokurier
FLUG REVUE
RUNNER'S WORLD
Men's Health
MountainBIKE
RoadBIKE
promobil
CARAVANING
outdoor
klettern
CAVALLO
Pferdebörse
planetSNOW
DSV aktiv Ski & Sportmagazin

Tausende Piloten trainierten mit der Arado Ar 96 für ihre kommenden Aufgaben. Der Tiefdecker mit Einziehfahrwerk viele Attribute der Hochleistungs-Propellerjäger. Mit ihren guten Eigenschaften wurde die Ar 96 zum Standard-Jagdtrainer der Luftwaffe.





Die beliebte Ar 96 bewährte sich selbst noch nach dem Krieg

Arados Top-Trainer

Eine ganze Luftwaffen-Jagdfliegergeneration wurde mit der Arado Ar 96 auf die Hochleistungsjäger vom Schlage Bf 109 oder Fw 190 vorbereitet. Dabei wurde der robuste Trainer mit seinen ausgezeichneten Flugeigenschaften zu einem der beliebtesten Flugzeuge seiner Art.

Mitte der 30er Jahre herrschte bei der Luftwaffe ein gewisser Trainernotstand. Die ersten im Rahmen des geplanten Aufbaus der Luftwaffe Anfang der 1930er Jahre gebauten Schulflugzeuge waren klassische Doppeldecker in Gemischtbauweise, wie Ar 66, Bü 131, Fw 44, Go 145 und He 72. Insbesondere zur Vorbereitung angehender Jagdflieger auf die neue Generation moderner Hochleistungs-Propellerjäger waren sie kaum brauchbar. Ein geeigneter Trainer musste erst noch „erfunden" werden.

Im Januar 1936 begann Arado die Entwicklung eines zweisitzigen Hochleistungs-Übungsflugzeugs, das die Ar 66 ablösen sollte. Der neue Trainer sollte schon alle Attribute eines Jägers mitbringen: Tiefdecker, Einziehfahrwerk, Verstellpropeller, Ganzmetallbauweise. Da die für die designierte Ar 96 vorgesehenen Motoren der 300-PS-Klasse damals noch bei Siemens, Argus und Hirth in Entwicklung standen, waren für V-Flugzeuge und die Nullserie zunächst Argus As 10 C vorgesehen. Um mit dem Flugzeug eine möglichst umfassende Ausbildung zu ermöglichen, waren Möglichkeiten zum Einbau von Sonderausrüstungen, wie So 1 (starre Schusswaffe), So 2 (bewegliches Beobachter-MG) und So 3 (Übungsbomben) sowie Kamera- und Funkausrüstung vorgesehen.

Am 16. Januar 1936 startete die Konstruk-



Die Ar 96 V1 wurde mehrfach umgebaut. Hier hat sie noch das nach außen einfahrende Fahrwerk. Cockpithaube und Seitenruder-Hornausgleich sind bereits geändert.

Aerodynamisch war die Ar 96 ein ausgezeichneter Wurf. Doch erst mit dem stärkeren Argus As 410 konnte der Trainer leistungsmäßig überzeugen.

tion. Nur sechseinhalb Monate später wurden die kompletten Zeichnungen abgeliefert. Die im März 1936 aufgebaute Attrappe wurde schon am 1. April von RLM-Vertretern besichtigt. Fünfzehn Tage später war die Baubeschreibung fertig. Nach dieser wurden die ersten drei V-Flugzeuge per Vorbescheid in Auftrag gegeben. Den endgültigen Bescheid über Entwicklung und Bau von drei Musterflugzeugen und einer Bruchzelle erhielt Arado am 14. Juli 1936.

Am 12. Februar 1937 startete die Ar 96 V1 (Werknr. 2067, D-IRUU) zum Erstflug. Im April flogen die beiden anderen Versuchsflugzeuge Ar 96 V2 (Werknr. 2068, D-IZIE) und Ar 96 V3 (Werknr. 2069, D-IGME). Alle drei Versuchsmuster besaßen einen Argus As 10 C. Ihre Rumpfkonstruktion ähnelte jener der Ar 80. An einer geschweißten, zentralen Stahlrohrbrücke zur Aufnahme der Tragflächen setzten nach außen einziehbare Fahrwerksbeine an. Der Rumpf in der von Walter Rethel für die Ar 80 entwickelten Arado-Schalenbauweise baute über 13 Spanten mit einer Beplankung aus Alu-Längsprofilen und -Glattblechen auf (siehe Kasten auf Seite 10). Der Haupttank befand sich unter dem vorderen Sitz im Rohrfachwerk. Nach den ersten Erfahrungen wurden die Prototypen schnell geändert. Zuerst ersetzte man die geblasene, schmale Klapphaube, die vermutlich nur bei der Ar 96 V1 verwendet wurde, durch eine

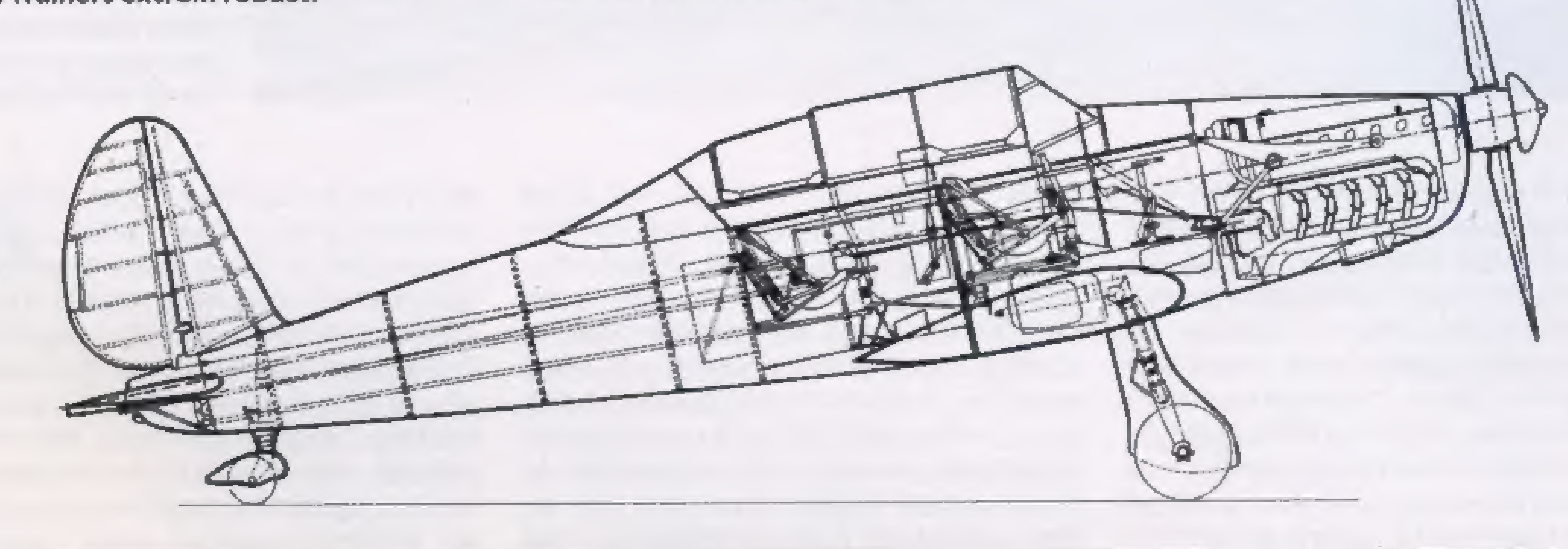


Technik: Auslegung und Konstruktion der Arado Ar 96

In einem Prospekt aus dem Jahr 1940 warb Arado für die Ar 96 B als Mehrzweckflugzeug mit dem Slogan „Sechs Zellen in einer". Das Flugzeug sollte sich nicht nur für die fliegerische Ausbildung vor allem angehender Jägerpiloten eignen, sondern auch als Trainer für MG-Schützen, Bombenschützen und Funker, zur Ausbildung von Beobachtern/Aufklärungsfotografen und als Nahaufklärer oder leichtes Kampf- und Polizeiflugzeug dienen können.
Galt die Ar 96 A mit dem Argus As 10 C (240 PS) für die angestrebten Verwendungen noch als deutlich untermotorisiert, änderte sich das mit der Einführung der Ar 96 B mit dem Flugmotor As 410. Der V-12 mit hängenden Zylindern brachte mit 450 PS Start- und 360 PS Dauerleistung ein deutliches Leistungsplus. Argus lieferte dabei komplett vormontierte Antriebseinheiten inklusive der Motorträger und Kühlluftführungen, die nur noch vor das Brandschott gesetzt werden mussten.
Der Motor übertrug seine Kraft auf einen automatischen Argus-Verstellpropeller, mit selbsttätiger Steigungs-/Drehzahlregelung. Der Pilot musste nur zwischen zwei Grundeinstellungen wählen: eine für Start-, Steig- und Kunstflug und eine für den Reiseflug. Seinen Treibstoff bezog der Motor aus einem Rumpftank mit 175 Litern Inhalt und zwei kleinen Tanks in der Flügelwurzel, die jeweils 33 Liter fassten.
Eine Spezialität war die Arado-Schalenbauweise des Rumpfes der Ar 96, die Prof. Walter Rethel schon für die Ar 80 entwickelt hatte. Im Prinzip bestand die Außenhaut dabei aus Längsplanken, die über die Spanten gezogen wurden. Das Besondere dabei war, dass abwechselnd Profilplanken und Glattbleche verwendet wurden. Zunächst wurden die Profilplanken in definierten Abständen auf die Spanten genietet. Auf die entsprechend gefalzten Profilplanken wurden wiederum die Glattblechstreifen genietet. Ein Vorteil dieser Bauweise war, dass die Profilplanken mit geraden Seiten einfach abgekantet werden konnten und nur für die Glattbleche ein fassdaubenähnlicher Zuschnitt notwendig war. Dies sollte den Bauaufwand reduzieren. Die Rumpfstruktur war einerseits extrem robust, andererseits aber auch nicht besonders leicht.
Das Tandemcockpit konnte entweder mit einer Vollglas-Schiebehaube oder in der sogenannten militärischen Ausführung mit einem nach hinten offenen Beobachterraum (optional mit MG-Stand) und einem großen Sichtfenster im Boden für die Luftbildfotografie ausgerüstet werden. Die Sitze waren leicht zu verstellen. In der reinen Trainervariante befand sich hinter dem klappbaren hinteren Sitz ein Gepäckraum.
Das breitspurige Hauptfahrwerk wurde hydraulisch eingezogen, wobei der Hydraulikdruck durch eine vom Motor angetriebene Pumpe aufgebaut wurde. Für den Notbetrieb stand eine Handpumpe zur Verfügung. Um Bauchlandungen zu verhindern, ertönte ein Alarmton, wenn die Motorleistung bei noch eingefahrenem Fahrwerk stark reduziert wurde, und erinnerte so an den Fahrwerkscheck.
Vier Schnellverschlüsse verbanden den einteiligen Metallflügel der Ar 96 mit dem Rumpf. So war die Tragfläche für Reparaturen schnell auszutauschen. Mit sechs Grad V-Form und deutlich gepfeilter Flügelvorderkante versprach sie gute Flugstabilität für die Ar 96 B. Zwei I-Holme, Verbundrippen und die Blechbeplankung bildeten ihre tragende Struktur. Im äußeren Flügelnasenbereich waren Vorflügel angebracht, die bei niedrigeren Geschwindigkeiten, wie zum Beispiel auch bei der Bf 109, automatisch ausfuhren. Zu bestimmten Übungszwecken konnte der Pilot die Vorflügel im eingefahrenen Zustand blockieren. Als weitere Auftriebshilfe im Langsamflug waren die Querruder mit den Landeklappen gekoppelt und fuhren beim Setzen der hydraulisch betätigten Klappen differenziert mit in eine positive Stellung. Bei voll ausgefahrenen Klappen (43 Grad) stellten sie sich so auf + 13 Grad. So wurde zugleich zugunsten guter Langsamflugeigenschaften eine zusätzliche aerodynamische Schränkung des Flügels erreicht. Eine Sicherheitseinrichtung sorgte dafür, dass die Klappen bei höheren Geschwindigkeiten selbsttätig auf eine kleine Stellung zurückfuhren, um für den Fall, dass der Pilot das Einfahren der Klappen vergessen haben sollte, Strukturschäden zu vermeiden.
Im Leitwerksbereich zeigte die Ar 96 das für viele Arado-Flugzeuge typische, etwas nach vorn versetzte Seitenleitwerk mit einem sehr großen Seitenruder. Diese Konfiguration sorgte dafür, dass Trudelzustände mit diesem Trainer einfach und schnell mit der klassischen Methode „drücken und Gegenseitenruder" zu beenden waren. Dabei erfüllte die Ar 96 B die höchste Beanspruchungsgruppe, H 5, und war uneingeschränkt für den Kunstflug bis zur maximalen Flugmasse von 1700 Kilogramm zertifiziert. Ihre zulässige Höchstgeschwindigkeit betrug dabei 700 km/h!

Heiko Müller

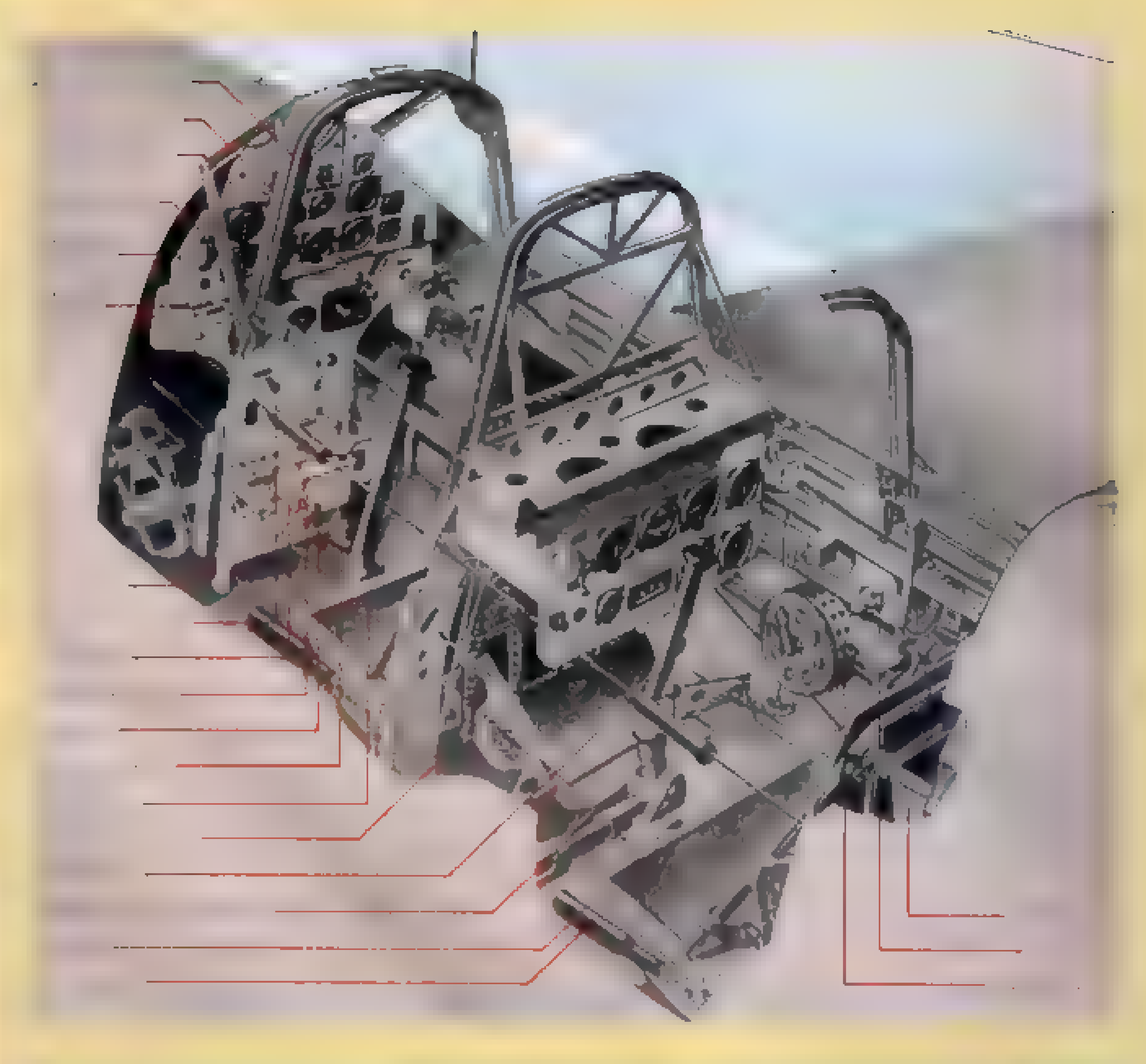
Die spezielle Arado-Schalenbauweise mit Längsplanken machte den Rumpf des Trainers extrem robust.



Zeichnung: Heumann; Foto: KL-Dokumentation

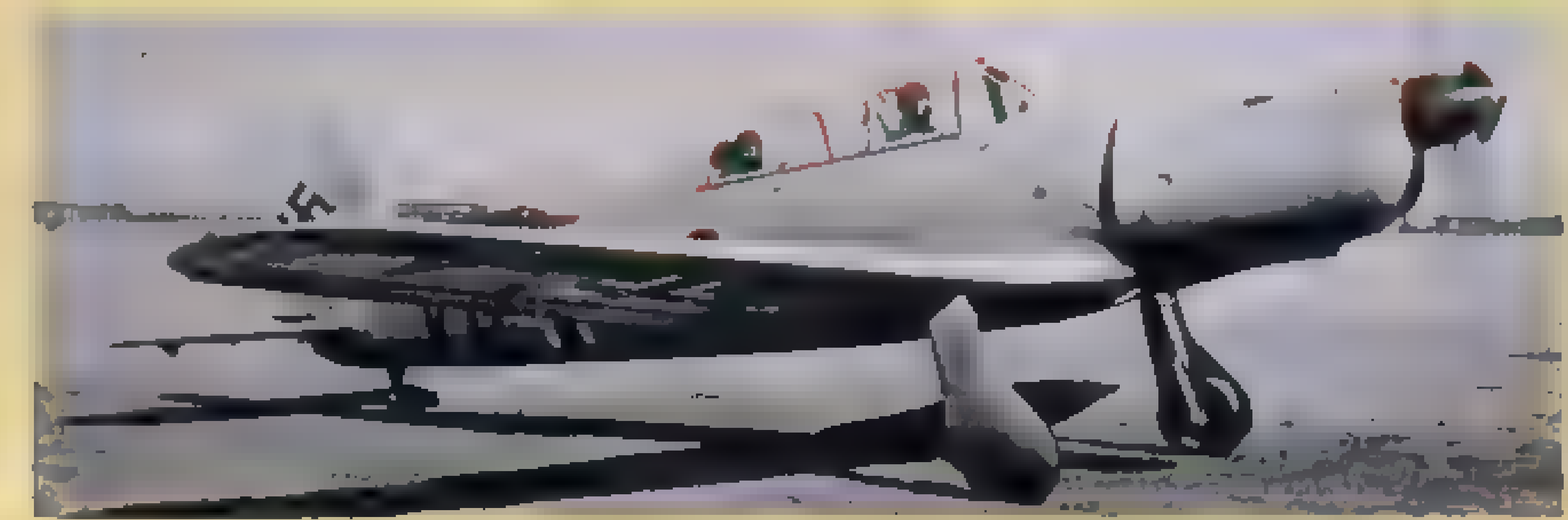


Das Instrumentenbrett des vorderen Cockpitsitzes (oben). Das Cockpit war relativ eng geschnitten. Die Röntgenzeichnung aus einem Arado-Verkaufsprospekt zeigt sehr schön den Kabinenaufbau (rechts).





Der Serienbau der Ar 96 lief bei Arado in Brandenburg-Neuendorf parallelt zur Lizenzfertigung der Heinkel He 111 H.



Eine Ar 96 B vor dem Start. Gut sind auf dem Spinner die Leitbleche des automatischen Argus-Verstellpropellers zu sehen, der die Blattsteigung der Geschwindigkeit anpasste.

neue Schiebehaube. Später wurde auch das Seitenleitwerk modifiziert und mit einem neuen Massenausgleich in der Rudernase versehen. Am 16. Juni 1937 begann bei der E-Stelle Rechlin die Erprobung der V1. Es wurde festgelegt, sie ab November auf einen neuen, durchgehenden Flügel mit breiterem, nach innen einziehenden Fahrwerk umzubauen. So auf den späteren Serienstandard umgerüstet, kam die V1 mit der neuen Bezeichnung Ar 96 V4 im Januar 1938 erneut nach Rechlin.

Bereits am 16. September 1937 hatte das Technische Amt einen Vorbescheid zum Bau einer ersten Nullserie von sechs Flugzeugen an Arado geschickt, die von Oktober bis Dezember 1938 geliefert werden sollte. Für die A-03 war dabei als Ausweichoption ein Hirth-HM-512-Motor vorgesehen, diese Option wurde aber im September 1938 wieder gestrichen. Dennoch dürfte die Ar 96 A-3 versuchsweise mit dem Hirth ausgerüstet worden sein, da der Mustereinbau als komplett abgerechnet gemeldet wurde.

Im Februar 1938 fiel die Entscheidung, die V2 und V3 nach den Tests in Rechlin als Erprobungsträger für die von vornherein vorgesehenen stärkeren Motoren zu nutzen. Beide Flugzeuge wurden dazu ebenfalls auf den neuen Tragflügel umgerüstet und sollten im Mai 1938 wieder flugklar sein. Die Ar 96 V2, die Anfang August mit der neuen Bezeichnung V5 erneut in Rechlin erprobt werden sollte, erhielt einen As 401 (As 10 K), die V3 einen As 410 aus der Nullserie. Die Werknummer 2067 (vormals Ar 96 V1, dann V4) erhielt nach Auftrag vom September 1938 ebenfalls einen As-410-Motor und nun die Bezeichnung Ar 96 V7.

Die in der Literatur oft kolportierten „V-Maschinen" mit einfach weitergezählten Werknummern 2070 bis 2075 gab es nicht. Beispielsweise ist das als Ar 96 V9 (Werknr. 2075, D-IXWZ) bezeichnete Flugzeug aus der Lieferung an Bulgarien leicht als eine der immer wieder abgeschriebenen Erfindungen früherer Autoren zu erkennen. Da das Flugzeug an der Seitenflosse die Nr. 75 trägt, machten sie daraus die Werknummer 2075 und durch Weiterzählen die V9. Tatsächlich handelt es sich um die am 9. September 1941 in Sofia übergebene Ar 96 B (Werknr. 960075).

Am 2. Januar 1938 erhielt Arado den Auftrag zur Fertigung eines ersten Bauloses von zwölf Ar 96 A-1 mit As-10-C-Triebwerk und verstärktem Fahrwerk. Sie sollten im ersten Quartal 1939 ausgeliefert werden. Ein ebensolcher Auftrag ging an die Ago-Werke in Oschersleben als Lizenznehmer. Am 5. September wurde der Serienbauauftrag für Arado um 120 Stück auf 132 erhöht. Ab November 1939 lief mit der Umstellung auf den As 410 die Fertigung der Ar 96 B an. Ein weiterer Vorbescheid vom April 1939 erhöhte den Anteil von Ar 96



Arado Ar 96 B-1

Verwendung: zweisitziger Militärtrainer
Motor: Argus AS 410 A
Startleistung: 460 PS/340 kW
Spannweite: 10,96 m
Länge: 9,13 m
Höhe: 2,64 m
Flügelfläche: 17,10 m²
Leermasse: 1295 kg
Zuladung: 405 kg
Treibstoff: 174 kg/241 l
Flugmasse: 1700 kg
Höchstgeschw.: 360 km/h
zul. Höchstgeschw.: 700 km/h
Reisegeschw.: 295 km/h
Steigzeit auf 4000 m: 9,7 min
Dienstgipfelhöhe: 7100 m
Reichweite: 990 km
Bewaffnung: optional ein starres und ein bewegliches 7,9-mm-MG und sechs 10-kg-Bomben

Zeichnungen: Archiv Koos; Fotos: Archiv Koos (2), KL-Dokumentation (2)

B an den bis dahin georderten Flugzeugen von 90 auf 155. In der Summe hatte Arado bis dahin Aufträge für insgesamt 208 Ar 96 – drei Prototypen, sechs A-0, zwei B-0, 42 A-1 und 155 B-1 – erhalten. Dabei gab es zwei verschieden lange Rumpfvarianten, um Schwerpunktprobleme aufgrund der unterschiedlich schweren Flugmotoren As 10 C und As 410 auszuräumen.

Nach Arado und Ago nahm im Jahr 1940 Avia in Prag als dritter Hersteller die Fertigung der Ar 96 auf. Die erste dort gebaute Ar 96 B-1 flog Werkpilot Zemanek am 5. August 1940 ein. Arado selbst beendete die Fertigung des Trainers in Brandenburg im Mai 1941 nach insgesamt 144 produzierten Ar 96 B-1. Ago stoppte den Serienbau zwei Monate später und hatte bis dahin 223 Ar 96 B-1 montiert. Danach war Avia bis Ende 1943 der einzige Hersteller, ab Januar 1944 kamen Lieferungen von Letov hinzu. Ein Plan, ab Juli 1943 die Ar 96 auch im SNCASO-Werk im französischen Nantes zu fertigen, wurde nicht verwirklicht. Ebenso kam es nicht zum angedachten Bau der Ar 96 bei Dewoitine.

Die Werknummern der Serienmaschinen folgten einem neuen Schema. Bei Arado begann die Fertigung in Brandenburg-Neuendorf mit der Nummer 960001. Ago in Oschersleben startete mit der Nummer 961001. Avia begann mit 964001, bis im Mai 1943 die Typennummer 96 durch eine von der jeweiligen Version vergebene Vorsatznummer ersetzt wurde (42 = B-1, 43 = B-6, 45 = B-7). Die bei Letov gebauten Ar 96 bekamen sofort Vorsatznummern (52 = B-1, 55 = B-7, 57 = B-8). Da diese Vorsatznummern, die Unterversion und teilweise auch die erste Ziffer der vierstelligen Werknummer in Meldungen manchmal weggelassen wurden, sind genaue Zuordnungen der Maschinen oft unmöglich.

Bereits im April 1937 hatte der Chef des Technischen Amtes seine grundsätzliche Zustimmung zum Export der Ar 96 erteilt. Die in Verkaufsprospekten für den Export ebenfalls angebotene Variante mit dem amerikanischen Sternmotor Wright R 975 E (365 PS) hat es wohl nur auf dem Papier gegeben. Bis Ende 1940 waren 45 Ar 96 B für den Exportvertrieb fertig, ebenso sechs Ar 96 A-1 für Ungarn als den Hauptexportkunden. Viele der nach Ungarn, Bulgarien und in die Slowakei verkauften Flugzeuge entnahm man der eigentlich für die Luftwaffe bestimmten Produktion. Ein Vergleich der bekannten Werknummern mit den vom RLM abgenommenen Flugzeugen lässt dies erkennen. Bulgarien erhielt von Februar bis Oktober 1941 insgesamt 24 Ar 96 B-1 mit militärischer Ausrüstung aus der Arado-Fertigung. Sie waren zur Bordschützenausbildung mit einem Abwehrstand nach hinten ausgerüstet. Die mit Deutschland verbündete Slowakei bestellte im Dezember 1941 zunächst drei Ar 96 mit As-10-C-Motoren und erhielt ab August 1942 drei, später wahrscheinlich auch noch die sechs weiteren, inzwischen grundüberholten Ar 96 aus der Nullserie. Noch

Einzel und Serienversionen der Ar 96

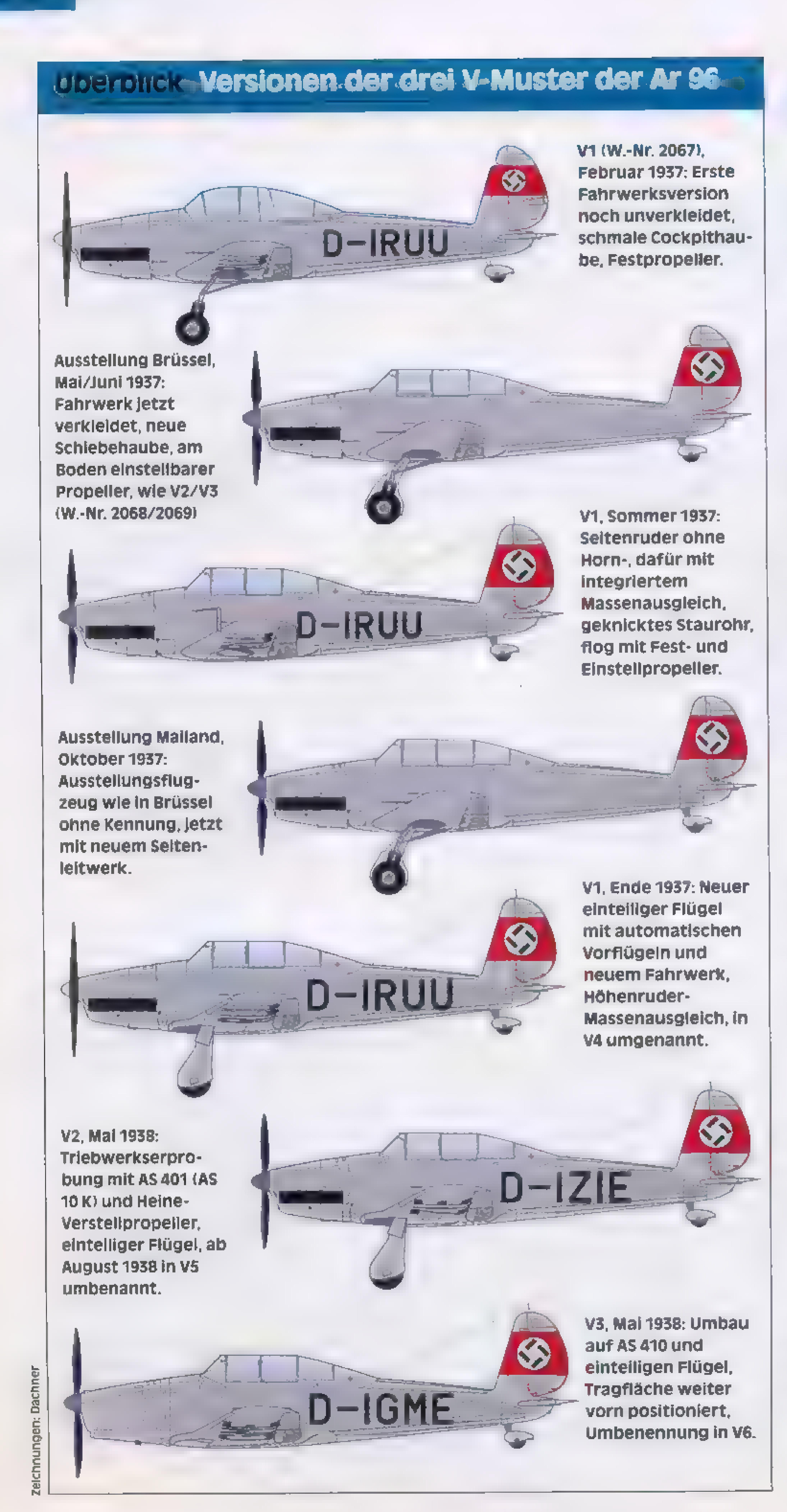
Ar 96 A-0	Schulflugzeug mit As-10-C-Motor und 175 Liter Kraftstoffvorrat
Ar 96 A-1	wie A-0, aber mit verstärktem Fahrwerk
Ar 96 B-0	verbesserte Zelle, As-410-A-Motor, zusätzlich 2 x 35-l-Tanks in den Tragflächen, Funkgerät Telefunken 276
Ar 96 B-1	wie B-0, Einbau von Waffen und FT vorgesehen
Ar 96 B-1/U-1	wie B-1, Muster für B-5 und B-6
Ar 96 B-1/U-3	wie B-1, Muster für Einheitshydraulik
Ar 96 B-1/U-6	wie B-1, mit 1 MG 17 und MG-Kamera
Ar 96 B-2	wie B-1, Einheitstriebwerk 9-410 B-1
Ar 96 B-3	wie B-1/U-6, zusätzlich 2 ETC 50
Ar 96 B-5	wie B-1, FuG 10K mit TZG 10, FuG 16, FuG 101, Beobachterschulung, Kartentisch und Schlauchboot
Ar 96 B-6	wie B-1, 2 ETC 50, Sturzflugbremse
Ar 96 B-7	wie B-1, Einheitshydraulik
Ar 98 B-8	wie B-3

Quelle: Flugzeug-Baureihenblatt Ar 96 vom 20.9.1944



Bulgarien erhielt insgesamt 24 Ar 96 B, die einen Schützenstand erhielten. Ob diese Version der Ar 96 B-1 eine besondere Bezeichnung erhielten, ist bislang nicht bekannt. Bei dem hier gezeigten Foto handelt es sich um die Werknummer 960075.

Überblick: Versionen der drei V-Muster der Ar 96



V1 (W.-Nr. 2067), Februar 1937: Erste Fahrwerksversion noch unverkleidet, schmale Cockpithaube, Festpropeller.

Ausstellung Brüssel, Mai/Juni 1937: Fahrwerk jetzt verkleidet, neue Schiebehaube, am Boden einstellbarer Propeller, wie V2/V3 (W.-Nr. 2068/2069)

V1, Sommer 1937: Seitenruder ohne Horn-, dafür mit integriertem Massenausgleich, geknicktes Staurohr, flog mit Fest- und Einstellpropeller.

Ausstellung Mailand, Oktober 1937: Ausstellungsflugzeug wie in Brüssel ohne Kennung, jetzt mit neuem Seitenleitwerk.

V1, Ende 1937: Neuer einteiliger Flügel mit automatischen Vorflügeln und neuem Fahrwerk, Höhenruder-Massenausgleich, in V4 umgenannt.

V2, Mai 1938: Triebwerkserprobung mit AS 401 (AS 10 K) und Heine-Verstellpropeller, einteiliger Flügel, ab August 1938 in V5 umbenannt.

V3, Mai 1938: Umbau auf AS 410 und einteiligen Flügel, Tragfläche weiter vorn positioniert, Umbenennung in V6.

Zeichnungen: Dachner

im September 1944 wurde die Lieferung von 238 Ar 96 II an Ungarn vereinbart, die von Oktober 1944 bis März 1946 geliefert werden sollten.

Nach Kriegsende wurde die Ar 96 bei Avia und Letov in der Tschechoslowakei bis 1950 unter der Bezeichnung C-2 weiter produziert. Von den insgesamt 425 C-2 sind 20 nach Ungarn geliefert worden. Auch Bulgarien soll einige erhalten haben.

Die Schweiz bemühte sich seit 1942 um eine Lizenzfertigung der Ar 96 B. Da es dazu nicht kam, entstand bei Pilatus 1945 die P 2, für deren Entwurf teilweise technische Unterlagen der Ar 96 herangezogen und auch Teile der Bf 109 E verwendet wurden.

Eine Sondervariante der Ar 96 B-1 mit Fanghaken und Vier-Punkt-Katapultbeschlägen für den Einsatz auf Flugzeugträgern wurde unter der Bezeichnung Ar 96 T bei der E-Stelle in Travemünde erprobt. Am 16. Februar 1943 stoppte das RLM jedoch sämtliche Arbeiten daran. Im Sommer desselben Jahres gingen zwei dieser Maschinen (Werknr. 4552, PH+GZ und 4553, CD+OA) zurück an Arado und sollten für den Verkauf an Italien vorbereitet werden.

Die genaue Zahl der bis Kriegsende gebauten Arado-96-Schulflugzeuge ist schwer zu bestimmen, da die vorliegenden Originalunterlagen unvollständig oder sogar widersprüchlich sind. Beispielsweise sind die Exportaufträge nicht immer mit erfasst, oder die dafür verwendeten Flugzeuge wurden zum Teil aus den Serien für die Luftwaffe entnommen.

Nach Angaben des United States Strategic Bombing Survey und der teilweise erhaltenen C-Amts-Monatsmeldungen betrug 1940 die Gesamtzahl der Ar-96-Lieferungen 300 Stück, 1941: 497 (AFW: 69, Ago: 76, Avia: 346), 1942: 311 (Avia), 1943: 456 (Avia) und 1944: 1140 (Avia: 628, Letov: 512). Auch hier sind die Lieferungen an das RLM gemeint. Bis Kriegsende 1945 lief in den beiden Werken des sogenannten Protektorats' Böhmen und Mähren die Fertigung weiter. Im April endete die Fertigung der Ar 96 B-1. Ab Mai 1944 liefen bei Avia nur noch Ar 96 B-7 vom Band, bis Kriegsende etwa 520 Flugzeuge. Letov baute ab April 1944 bis Kriegsende ausschließlich Ar 96 B-7 und B-8.

Nach allen heute zugänglichen Quellen kann man davon ausgehen, dass insgesamt etwa 3400 Ar 96 aller Versionen, einschließlich der C-2, gebaut wurden. Sie war damit nicht nur der Luftwaffentrainer schlechthin, sondern zugleich eines der meistgebauten deutschen Flugzeuge überhaupt. Ein sehr schön restauriertes Exemplar befindet sich heute im Deutschen Technikmuseum Berlin. Daneben sind nur noch drei weitere, mehr oder weniger gut erhaltene Wracks der Arado Ar 96 bekannt. KL

Dr. Volker Koos



Wegbereiter der elektronischen Kampfführung

Stören als Haup

Unter Zeitdruck arbeitete Douglas das für die US Navy bestimmte schwere Trägerflugzeug AD3 zur B-66 um. Seine eigentliche Rolle fand der atomwaffenfähige leichte Bomber in der Aufklärung und Störung des gegnerischen Radars.

Als sich die Ingenieure bei Douglas Aircraft 1951 an die Entwicklung der zweistrahligen B-66 machten, dachte sicher niemand von ihnen daran, dass sich das als leichter Bomber konzipierte Flugzeug zwölf Jahre später an Versuchsreihen für das Gemini- und das Apollo-Weltraumprogramm beteiligen würde – als Testflugzeug für die Erprobung von Fallschirmabwürfen aus sehr großen Höhen. Außerhalb seiner militärischen Karriere spielte der Douglas-Bomber in einer ganzen Reihe von Testprogrammen eine zentrale Rolle, etwa bei der Erprobung des TF33-Turbofans für die DC-8-50 oder bei Versuchsflügen mit dem Radar der neuen F-111. Die US-Luftfahrtbehörde FAA erwarb drei B-66, um damit Bruchversuche durchzuführen. Auf einem Schlitten montiert, wurden die Flugzeuge mit hoher Geschwindigkeit gegen Barrieren geschleudert, um daraus Erkenntnisse für den Flugzeugbau zu gewinnen. Einiges Aufsehen in der Fachwelt erregten die Testflüge, die Northrop 1963 mit zwei modifizierten B-66 unternahm, um Möglichkeiten

1956 erhielt die US-Luftwaffe ihre ersten B-66. Anstelle des Bombenschachtes besaß die Störversion RB-66C (im Bild) eine Druckkabine.

trolle

zur Laminarhaltung der Luftströmung über den Tragflächen zu erforschen.

Die B-66 wurde aus einer Situation hoher Dringlichkeit heraus geschaffen. Im Sommer 1950 wurde aus den vereinzelten Gefechten an der innerkoreanischen Grenze ein Krieg mit bedrohlichen Ausmaßen. Und die USA hatten es versäumt, der Luftwaffe einen modernen Nachfolger für die Douglas A-26 Invader zur Verfügung zu stellen. Als Sofortlösung genehmigte die US-Regierung den Ankauf von 250 Martin B-57, eine in den USA gebaute Lizenzversion der britischen Canberra. Die mittelfristigen Forderungen an eine Eigenentwicklung wurden in dem Projekt RBL-X (Reconnaissance Bomber/Light Tactical Bomber Experimental) gebündelt, das im Juni 1951 von der US-Luftwaffe ins Leben gerufen wurde. Demzufolge sollte der neue leichte Bomber sehr schnell und wendig sein, seine Aufgaben sowohl in großen als auch in niedrigen Höhen erfüllen können und eine Reichweite von 1850 km haben. Gefordert wurde darüber hinaus die Allwetterfähigkeit, ein Bombenschacht für eine 10000-Pfund-Atombombe und die Fähigkeit, umfangreiche elektronische Ausrüstung – ohne Einbußen bei den Flugleistungen – mitzuführen. Da das neue Muster schon 1954 bei den Kampfstaffeln sein sollte, schieden komplette Neukonstruktionen praktisch aus. Diese Ausgangslage spielte der Douglas Aircraft Company sehr gute Karten in die Hände, um die Ausschreibung für sich zu entscheiden. Denn Douglas arbeitete zu dieser Zeit an dem XA3D-1-Projekt, einem trägergestützten Angriffsflugzeug für die US Navy, das im August 1951 erstmals fliegen sollte. Douglas glaubte, ein Flugzeug zu besitzen, das mit wenigen Modifikationen für die Luftwaffen-Forderungen passend gemacht werden könnte.

Die US-Luftwaffe prüfte weitere vier Bomber aus US-Produktion auf ihre Eignung, darunter die Boeing B-47 Stratojet und die North American B-45 Tornado. Außerdem wurde – neben der Canberra – die britische Vickers Valiant in Erwägung ge-


Foto: KL-Dokumentation

Von der Bomberversion B-66B wurden 72 Exemplare gebaut. Vor dem Bombenschacht war ein Luftleitblech montiert.



Während des Vietnamkriegs wurden viele RB-66E für ECM-Aufgaben umgerüstet. Gut zu erkennen sind die zahlreichen Antennen auf der Flugzeugoberfläche.

zogen. Ende 1951 fiel schließlich die Entscheidung zugunsten der modifizierten A3D-1, obwohl dieses Programm unter Verzögerungen litt und das Flugzeug noch nicht geflogen war. Das sollte erst im Oktober 1952 geschehen.

Im Februar 1952 erteilte die US-Luftwaffe einen Auftrag über fünf Vorserienflugzeuge RB-66A und Produktionswerkzeuge für bis zu 342 Flugzeuge. Prototypen wurden nicht bestellt, da man zu dieser Zeit noch glaubte, mit wenigen Änderungen auszukommen. Diese Vorstellung erwies sich bald als Trugschluss. Immer mehr Änderungen wurden notwendig, der Zeitplan war nicht einzuhalten, die Kosten explodierten. Auf lange Sicht zeigte sich, dass die B-66 niemals – vor allem wegen ihrer Allison-Triebwerke – die Zuverlässigkeit der A3D erreichte, die aus diesem Grund bis 1989 im Navy-Dienst blieb.

Die Umgestaltungsarbeiten im Auftrag der US-Luftwaffe ließen praktisch keinen Bereich des Flugzeugs unberücksichtigt. So veränderten John C. Buckwalter und seine Ingenieure den Tragflächengrundriss, die Klappengeometrie und den Einstellwinkel. Sie fügten Störklappen hinzu, die die A3D nicht besaß. Umgestaltet wurden das Hydraulik-, das Treibstoff-, das Kabinendruck- und das Elektriksystem. Das elektrische System wurde gar von 20 Kilovoltampere auf 40 Kilovoltampere umgestellt. Neu hinzu kamen Vorrichtungen zur Luftbetankung. Selbst die Reifen wurden nicht ausgespart, sie wurden gegen größere Niederdruckreifen ausgetauscht. Der Bombenschacht wurde vergrößert, um luftwaffentypische Munition aufnehmen zu können. Darüber hinaus wurden zahlreiche Elektronikkomponenten nach Luftwaffenstandards eingebaut. Auf der anderen Seite entfielen wesentliche Merkmale eines Trägerflugzeugs wie beiklappbare Tragflächen und Fanghaken. Eine sehr wesentliche Änderung betraf das Cockpit. Es wurde in unüblicher Weise derart umgestaltet, dass der Pilot vorne links saß, während die beiden anderen Besatzungsmitglieder ihre Plätze hinter ihm hatten. Dies blieb nicht ohne Folgen für die Cockpitverglasung. Und: Die B-66 erhielt Schleudersitze. Die Besatzung der A3D dagegen musste darauf vertrauen, im Notfall das Flugzeug durch einen im Cockpitboden

Fotos: KL-Dokumentation



Einer der fünf Prototypen der RB-66A, er flog erstmals am 28. Juni 1954. Bei den Erprobungsflügen zeigten sich gravierende Mängel – unter anderem ein ausgeprägtes Flatterproblem.



Eine RB-66B startet hier versuchsweise mit Hilfe von acht Startraketen, den sogenannten JATO-Bottles. Diese gaben für 15 Sekunden jeweils etwa 1000 lbs (4,4 kN) Schubkraft ab.



Kennzeichnend für die ELINT-/Störversion RB-66C waren Flügelspitzenbehälter. Die Hauptantennen befanden sich in kanuförmigen Antennenbehältern unter dem Rumpf. Häufig beschatteten die RB-66C bei ihren Einsätzen sowjetische Bomber.

eingebauten Rettungsschlauch verlassen zu können. In der Soldatensprache wurde daher die Modellbezeichnung A3D als „All three dead" gedeutet. Auch äußerlich unterschied sich die B-66 deutlich von dem Ausgangsmuster. So war der Bug erweitert worden, um ein größeres Radar beherbergen zu können. Auch das Heck wurde umgestaltet, hier wurde ein Waffenstand mit zwei 20-mm-Kanonen installiert. Typisch für das Erscheinungsbild der B-66 sollte indes der verlängerte ECM-Heckkonus der nachfolgenden Versionen werden.

Die Auswahl und Erprobung des Triebwerks für den neuen Allwetterbomber wurden, wie das Programm insgesamt, von Problemen und Verzögerungen beherrscht. Die Wahl fiel auf das J71 von Allison, da das zunächst ins Auge gefasste Westinghouse J40-Turbojet-Triebwerk offensichtlich kein Entwicklungspotenzial hatte. Allison jedoch hatte mit zahlreichen technischen Mängeln zu kämpfen, so dass die erste RB-66A, angetrieben von zwei J71-A-9 mit je 9570 lbs (42,6 kN) Schubkraft, erst am 28. Juni 1954 in Long Beach zum Erstflug starten konnte. Der Triebwerkshersteller versuchte in der Folgezeit, das J71 zu verbessern, einige Unzulänglichkeiten blieben aber auch in der letzten Version, dem J71-A-13, erhalten. Die schwierige und kostspielige Wartung, die Unzuverlässigkeit und der hohe Geräuschpegel des J71 standen der Akzeptanz der B-66 stets im Wege.

Immerhin war es Douglas gelungen, den neuen Allwetterstrahlbomber 29 Monate nach Gewinn der Ausschreibung in die Luft zu bringen. In der Folgezeit sind sowohl Douglas als auch die US-Luftwaffe heftig

Die RB-66B unterschied sich von der RB-66A durch die Luftbetankungssonde; die ersten 20 Flugzeuge wurden mit A-9-, die nächsten 108 mit A-11- und die letzten 17 mit A-13-Triebwerken ausgerüstet.

Douglas RB-66B-DL Destroyer

Verwendung: Bildaufklärer
Triebwerk: 2 x Allison J71
Schubkraft: 2 x 10200 lbs (45,4 kN)
Besatzung: 3
Spannweite: 22,1 m
Länge: 22,9 m
Höhe: 7,2 m
Flügelfläche: 72,5 m²
Leermasse: 19717 kg
Startmasse: 37641 kg
Höchstgeschw.: 1016 km/h
Dienstgipfelhöhe: 38900 ft/ 11856 m
Reichweite: 1490 km (3900 km maximal)
Bewaffnung: 2 x 20-mm-Kanonen

Zeichnung: Marsan; Fotos: KL-Dokumentation

für ihr mangelhaftes Management des Destroyer-Programms kritisiert worden. Anlass zur Kritik gaben dabei auch die ausufernden Kosten. Eine B-66 kostete am Ende etwa 2,3 Millionen Dollar, veranschlagt waren 1,6 Millionen Dollar. Die A3D der Navy erwies sich auf längere Sicht als das bessere Flugzeug, im Hinblick auf die Indienststellung jedoch hatte die B-66 die Nase vorn: Obwohl die erste RB-66A fast zwei Jahre nach der XA3D-1 geflogen ist, gelangte sie zwei Wochen vor dem Trägerflugzeug zu den Luftwaffeneinheiten. Und die 294. und damit letzte Destroyer wurde drei Jahre vor der 283. und letzten Skywarrior ausgeliefert.

Die Bomber-Version blieb nur wenige Jahre bei den Staffeln

Douglas produzierte bis 1957 fünf Versionen der Destroyer. Weitere Ausführungen entstanden durch die Modifikation von Flugzeugen nach ihrer ersten Indienststellung. Pläne für eine doppelsitzige Trainerversion ließ die US-Luftwaffe 1954 fallen.

Die ersten Einsatzversionen waren der Bomber B-66B, der im Januar 1955 erstmals geflogen ist, und der Nachtbildaufklärer RB-66B, der im Juni desselben Jahres seinen Erstflug hatte. Wenig später, im Februar 1956, begann die Auslieferung an die Einsatzverbände.

Die Version zur elektronischen Aufklärung (ELINT/Electronic Intelligence), die RB-66C, unterschied sich von allen anderen Destroyer-Versionen durch ihre Flügelspitzenbehälter, in denen Antennen und Peilgeräte untergebracht waren, sowie einen Antennenbehälter unter dem Rumpf. Der Bombenschacht war hier zu einer druckbelüfteten Kabine umgebaut worden, in denen vier Soldaten die aufgefangenen Elektroniksignale auswerteten. Die insgesamt 36 Exemplare wurden, wie die vorangegangenen Versionen, mit dem Heckstand ausgeliefert und dann auf den ECM-Heckkonus umgerüstet. Ab Mai 1959 wurden 13 Bomber zu Störplattformen umgerüstet und dann als EB-66B bezeichnet. Die Radarwarn- und Störelektronik erfuhr in der Folgezeit laufend Modernisierungen.

Die letzte Serienversion der Destroyer war die WB-66D, die für Wettererkundungsflüge ausgerüstet war. Der Wettererkunder sowie die ELINT-Version wurden unter anderem an die 1. Aufklärungsstaffel (TRS/Tactical Reconnaissance Squadron) in Spangdahlem geliefert, die damit Einsätze an der Grenze zum Ostblock flog.

Auf dem Höhepunkt des Destroyer-Programms, Mitte 1954, sahen die Pläne der US-Luftwaffe den Ankauf von 363 Flugzeugen vor, um damit sechs Bomber- und zehn Aufklärungsstaffeln auszustatten. Angesichts der technischen Probleme und der immensen Kostensteigerung jedoch wurde das Programm auf 294 Flugzeuge reduziert, die über einen längeren Zeitraum als ursprünglich gedacht geliefert wurden. Als Konsequenz wurden weniger Staffeln mit Destroyer ausgerüstet, und das Muster, vor allem in der Bomber-Version, blieb nicht so lange bei den Staffeln wie erwartet. Gerade einmal sechs Jahre stand die Bomber-Version B-66B im aktiven Dienst, bis sie von der Republic F-105 Thunderchief als taktischer Atomwaffenträger abgelöst wurde.

Douglas B-66 Die wichtigsten Versionen

RB-66A: Vorserienflugzeug; 5 gebaut (Seriennummern 52-2828/2832). Erstflug am 28. Juni 1954

RB-66B/EB-66E: Aufklärer mit Tag- und Nachtkameras; 145 gebaut (53-0409/0481, 54-0417/0446, 54-0506/0547). Erstflug am 28. Dezember 1954. Umrüstung vieler RB-66B während des Vietnamkriegs für ECM-Aufgaben und Umbenennung in EB-66E

B-66B: Leichter Bomber; mit Luftstromblech vor dem Bombenschacht, atomwaffenfähig, Bombenlast bis 6804 kg. 72 gebaut (53-0482/0507, 54-0477/0505, 54-0548/0551, 55-0302/0314). Erstflug am 5. Januar 1955

B-66B: Brown Cradle/EB-66B: ECM-Umrüstung von 13 B-66B, Austausch des Heckstandes gegen ECM-Konus, später Umbenennung in EB-66B, mehrfach modernisiert

RB-66C/EB-66C: Auf RB-66B basierende ELINT-/Störversion mit Flügelspitzenbehältern. 36 gebaut (54-0447/0476, 55-0384/0389). Erstflug am 29.Oktober 1955. Später umbenannt in EB-66C. Aufgabenbereich von passiver zu aktiver Störung verschoben

WB-66D: Auf RB-66C basierender Wetteraufklärer mit Rumpfkabine für zwei Beobachter. 36 gebaut (55-0390/0425). Erstflug am 29. Mai 1957

NB-66B: Testflugzeuge (53-0488 und 54-0481) für Raumfahrtprogramme der NASA

Northrop X-21A: Zwei umgebaute WB-66D (55-408/410) zur Erforschung des Strömungsverhaltens. Erstflug am 18. April 1963

TB-66: Nicht realisierte Trainerversion

Bahnbrechende Rolle bei der elektronischen Kriegsführung

Eine wichtige Rolle übernahm die Destroyer im Vietnamkrieg bei der elektronischen Kampfführung. Dort wurde die US-Luftwaffe in zunehmendem Maß mit einer radargestützten Luftabwehr konfrontiert. Anfang 1965 fotografierten US-Aufklärer über Nordkorea die ersten Luftabwehrraketen des Typs SA-2 „Guideline". Als Reaktion verlegte das Tactical Air Command sechs RB-66C nach Thailand, um den Angriffsflugzeugen über Nordvietnam begrenzten Störschutz zu bieten und ELINT-Einsätze zu fliegen. Im Laufe des Jahres folgten drei weitere RB-66C und fünf EB-66B. Letztere waren mit ihrer umfangreichen Ausrüstung an Radarwarnempfängern und Störsendern sehr viel besser für Eloka-Einsätze geeignet.

Das erlaubte eine Änderung der Taktik in der Weise, dass die RB-66C die Angriffsflugzeuge nunmehr nicht bis zum Ziel begleiteten, sondern aus einiger Entfernung heraus das gegnerische Radar analysierten und mit Düppeln zu stören versuchten. Die EB-66B dagegen eskortierten weiterhin die angreifenden Flugzeuge bis in das Zielgebiet. Dies bedeutete allerdings, dass weniger Flugzeuge für großräumige Störeinsätze zur Verfügung standen. Im Juni 1966 wurden daher weitere acht EB-66B nach Südostasien verlegt.

Im Laufe des Krieges änderte die US-Luftwaffe mehrfach ihre Taktik bei den Störeinsätzen. So ließ sie die EB-66 ab Ende 1967 festgelegte Strecken abfliegen, was das Risiko verminderte, aber auch die Effektivität der elektronischen Störung.

Auf das Ende des Luftkrieges über Südostasien folgte bald der Rückzug der Destroyer aus den Einsatzverbänden. Bereits im Dezember 1972 musterte die 39. TEWS (Tactical Electronic Warfare Squadron) in Spangdahlem ihre EB-66E aus. Im März 1974 schließlich wurde die letzte Destroyer-Einheit, die Trainingsstaffel in Shaw, aufgelöst.

Der Destroyer bleibt – bei allen Mängeln – das Verdienst, bei der Entwicklung der elektronischen Störeinsätze eine bahnbrechende Rolle gespielt zu haben. Eine Nachfolgerin in dieser Rolle sollte lange auf sich warten lassen: Erst Ende 1981 kam die Grumman/General Dynamics EF-111A Raven zur USAF. KL

Martin Schulz



Schwedens Jäger FFVS J 22

Aus der Not geboren

Sie wurde schon als Schwedens Panik-Jäger bezeichnet. Tatsächlich entstand die J 22 unter dem Eindruck ausbleibender US-Flugzeuglieferung in größter Eile. Sie überraschte als überaus intelligent konstruierter Jäger, der zum Beispiel mit der Bf 109E problemlos mithalten konnte.



Die J 22 verdankte ihr Leistungsvermögen zu einem guten Teil ihrer ausgezeichneten Aerodynamik. Ihre Holzbeplankung war sehr widerstandsarm. Haupt- und Spornfahrwerk wurden nach dem Einfahren in den Rumpf von Klappen vollständig umschlossen.



In Stockholm-Bromma fertigte die ausschließlich für die J 22 gegründete FFVS den Jäger (oben). Mangels eigener leistungsfähiger Motoren wurden als Antrieb in Schweden kopierte Pratt & Whitney Twin Wasp gewählt. Eine größere Zahl Originalmotoren erhielt Schweden noch aus deutschen Beutebeständen.

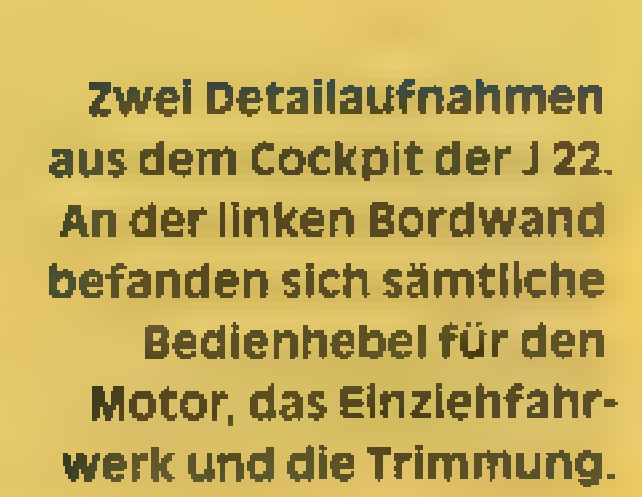


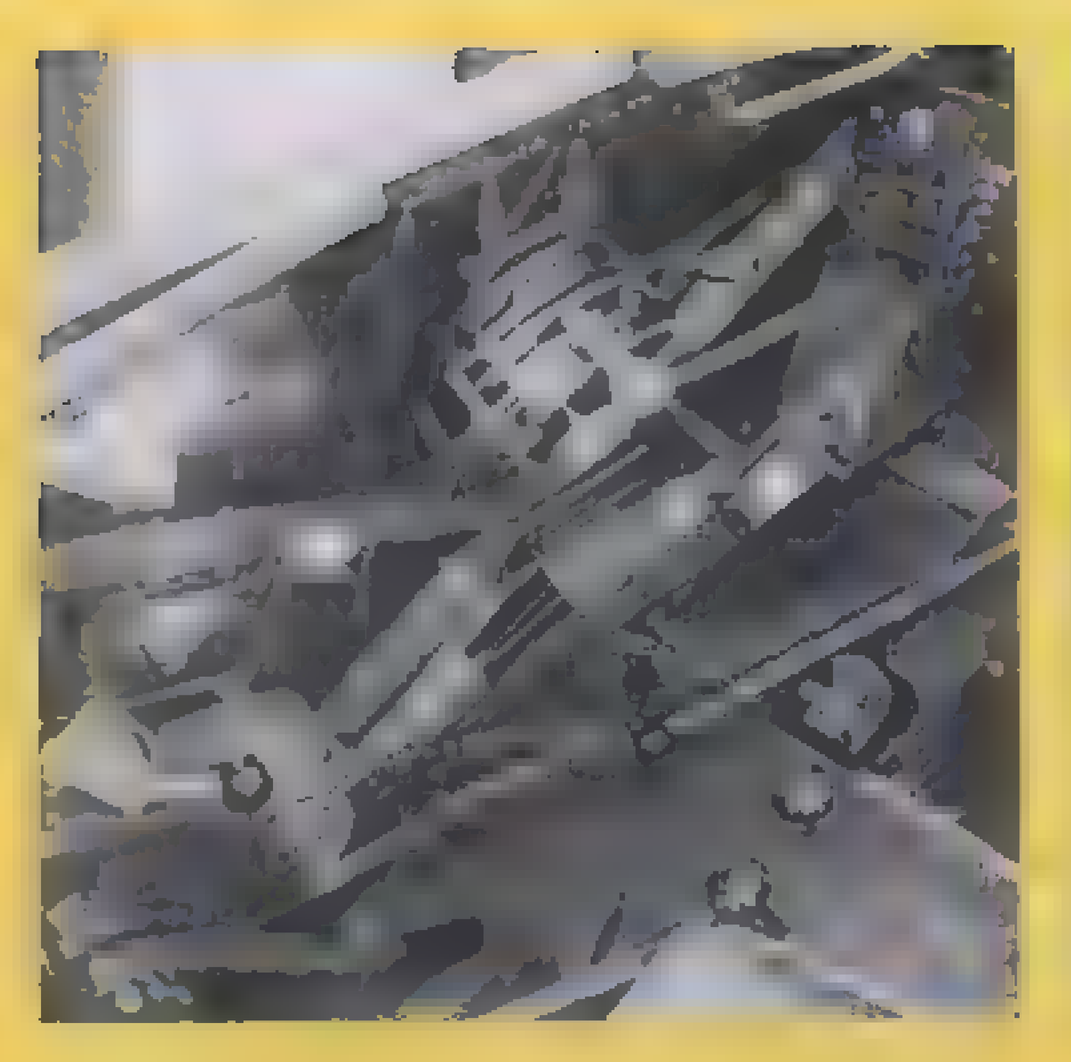
Schweden steckte in der Klemme. Beim Ausbruch des Zweiten Weltkriegs verfügte die Luftwaffe des neutralen Landes über gerade mal 140 Kampfflugzeuge. Die wenigsten davon konnte man als modern bezeichnen. Der Jagdflugzeugbestand war verschwindend gering. Zwischen Juni 1939 und Januar 1940 hatte die schwedische Regierung zwar insgesamt 120 Republic EP-106 geordert, kurz darauf noch 144 Vultee 48C Vanguard, aber nur 60 der Republic-Jäger waren geliefert worden, als die US-Regierung am 18. Oktober 1940 ein Embargo über alle Flugzeuglieferungen an Schweden verhängte. Als ein Ausweg aus der Jäger-Misere blieb die Bestellung von eigentlich schon veralteten Fiat CR.42 und der moderneren Reggiane Re 2000 Falco, die sehr zögerlich im Frühjahr 1941 geliefert wurden. Bei den politischen Konstellationen in Europa war jedoch eigentlich schon damals klar: Um seine Unabhängigkeit wahren zu können, brauchte Schweden einen eigenen Jäger.

Verglichen mit anderen europäischen Ländern wie England, Frankreich oder Deutschland waren die Kapazitäten der schwedischen Luftfahrtindustrie gering. Als einziger bestehender Betrieb wäre Saab in Frage gekommen, ein leistungsfähiges Jagdflugzeug zu bauen. Doch Saab war mit seinen anderen Programmen ausgelastet. Die schwedische Regierung beauftragte deshalb 1940 den Flugzeugkonstrukteur und Offizier Bo Lundberg, die Entwicklung der J 22 zu leiten. Als organisatorischer Mantel für die Entwicklung wurde die FFVS (Flygförvaltningens Verkstad i Stockholm) gegründet. Für die spätere Endmontage wurden gerade erst am Flughafen Stockholm-Bromma errichtete Hangars der A.B. Aerotransport angemietet.

Lundberg dürfte wohl auch deshalb ausgewählt worden sein, weil er bereits ein Jägerprojekt auf sein Zeichenbrett gebracht hatte, die GP 9. Auf dieser Basis sollte die J 22 schnell zu realisieren sein. Wegen knapp gewordener Leichtmetalle - fast die gesamten Flugzeugaluminiumressourcen waren

Fotos: Archiv Svensk Flyghistorisk Förening


Zwei Detailaufnahmen aus dem Cockpit der J 22. An der linken Bordwand befanden sich sämtliche Bedienhebel für den Motor, das Einziehfahrwerk und die Trimmung.





Im Jahr 1944 erhielten die ersten Einheiten der schwedischen Luftwaffe den neuen Jäger. Auf diesem Bild sind im Hintergrund auch noch zwei in Schweden in Lizenz produzierte Focke-Wulf Fw 44 Stieglitz zu sehen, die die Flygvapnet als Basistrainer einsetzte.

schon für Saab reserviert - musste der neue Jäger mit reichlich verfügbaren Werkstoffen auskommen, vor allem Stahl und Holz.

Im November 1940 startete die Designphase. Heraus kam eine überaus intelligente Konstruktion, die mit kompakten Maßen und einer sehr sauberen Oberfläche auf wenig Widerstand und geringes Gewicht zielte. Dies war auch notwendig, wenn der neue Jäger mit anderen 1940 verfügbaren Jagdflugzeugen mithalten können sollte. Ein limitierender Faktor war der Motor. Zur Verfügung stand nur der Pratt & Whitney R-1830 Twin Wasp beziehungsweise dessen in Schweden unter der Bezeichnung STWC-3G ohne Lizenz kopierte Zivilversion. Dieser Motor bot maximal 1065 PS Startleistung. Damit war er vergleichbar mit der Motorengeneration der Bf 109E oder auch Spitfire I und II.

Der Rumpf der J 22 bestand aus einem Stahlrohrgittergerüst, das mit formverleimten Holzpaneelen verkleidet wurde. Dabei leiteten die Holzverkleidungen über spezielle Befestigungspunkte die aerodynamischen Kräfte auf die primäre Rumpfstruktur. Einige der Verkleidungen waren abnehmbar, um eine bequeme Wartung zu ermöglichen. Hauptfahrwerk und Spornrad wurden nach hinten eingezogen. Die Fahrwerksschächte wurden komplett geschlossen, um den Widerstand des Rumpfes weiter zu minimieren.

Der Flügel baute über einen durchgehenden Stahlrohrgitterholm auf. Die als Ober- und Untergurte dienenden Stahlrohre waren verjüngt. Im Flügelwurzelbereich besaßen sie 40 mm Durchmesser und 11 mm Wandstärke, nach etwa zwei Dritteln der Spannweite nur noch 24 mm Durchmesser und 3.5 mm Wandstärke. Für die Produktion dieser Rohre, die einen leichten und Lastspitzen „abfedernden" Flügel erlaubten, mussten eigens neue Verfahren entwickelt werden. Da der komplizierte Herstellungsprozess die technisch mögliche Länge dieser Rohre begrenzte, setzten an den Rohrholm im Außenbereich des Flügels Holmverlängerungen aus Edelstahlblech an. Die Rip-

Fotos: Archiv Svensk Flyghistorisk Förening

Ein rasantes Flugzeug: Die J 22 galt als wendig und war sehr steigfreudig. In Höhen bis etwa 4600 Meter flog sie schneller als eine Bf 109 E-3 (oben). Das Foto unten zeigt, wie kompakt der schwedische Jäger gebaut war.



FFVS J 22B

Verwendung: Einsitziger Jäger
Motor: Svenska Flygmotor AB STWC-3G 14-Zylinder-Doppelsternmotor (Kopie des Pratt & Whitney Twin Wasp)
Startleistung: 1065 PS/778 kW
Spannweite: 10,00 m
Länge: 7,80 m
Höhe: 2,80 m
Flügelfläche: 16 m²
Leermasse: 2020 kg
max. Flugmasse: 2835 kg
Höchstgeschw.: 575 km/h in 3500 m Höhe
Reisegeschw.: 510 km/h
Steigzeit auf 3000 m: 5 min
Dienstgipfelhöhe: 9300 m
max. Reichweite: 1270 km
Bewaffnung: 4 x M/39A-MG Kal. 13,2 mm

eichnung: Redemann; Fotos: Archiv Svensk Flyghistorisk

pen bestanden ebenfalls aus sehr dünnwandigen Stahlrohren. Wie der Rumpf erhielten auch die Flügel eine aerodynamisch saubere, formverleimte Holzbeplankung.

Bei der aerodynamischen Auslegung des Flügels orientierten sich Lundberg und sein Team möglicherweise unter anderem an deutschen Flugzeugen. Auffällig ist, dass der Flügelgrundriss der J 22 fast genau dem der frühen Bf 109 entspricht. Die Flügelfläche differiert um nicht einmal einen halben Quadratmeter. Im inneren Flügelbereich setzten die Ingenieure auf ein NACA-Profil der 23er-Serie entsprechend dem der Fw 190. Im Außenbereich ging es in ein stark modifiziertes NACA-Profil mit einer ausgeprägten Hohlnase über, die die Langsamflugeigenschaften verbesserte. So konnte man auch auf einen Vorflügel wie bei der Bf 109 verzichten.



Beim Einziehvorgang nach dem Start fuhren die Hauptfahrwerksbeine in einer Schwenk-/Drehbewegung nach hinten in den Rumpf.



Die Ära der J 22 währte bis ins Jahr 1952. Die Entwicklungs- und Herstellungsorganisation für den Jäger, die FFVS, war schon zuvor aufgelöst worden.

Nach zwei Jahren Entwicklung flog erstmals der Prototyp

Ihre Bewaffnung trug die J 22 in den Flügeln. Bei der ersten Serienversion J 22A waren es je zwei 7,9-mm-M/22F- und zwei 13,2-mm-M/39A-MGs. Später wurde auf vier M/39A umgestellt. Diese Version wurde als J 22B bezeichnet.

Am 20. September 1942, knapp zwei Jahre nach dem Entwicklungsbeginn, startete der erste J-22-Prototyp mit dem schwedischen Major Enderlein zum Jungfernflug. Schnell stellte sich heraus: Dieses Flugzeug war ein großer Wurf, seine Flugeigenschaften sehr gut. Dennoch gingen bei der Flugerprobung die beiden Prototypen verloren. Der erste bei Sturzflugtests, der zweite nach einem Motorausfall in der Landephase. Ursächlich war dabei eine Verstopfung im Treibstoffsystem durch einen Stofffetzen. So kam es, dass der größte Teil der Flugerprobung mit dem ersten Serienflugzeug unternommen wurde.

Parallel zu den ersten Flugtests wurde bereits die Serienfertigung eingeleitet. Logistisch bedeutete dies eine große Herausforderung, denn von den etwa 17 000 Einzelteilen wurden rund 12 000 von nicht weniger als 500 Auftragswerkstätten gefertigt und liefen dann bei der FFVS in Bromma zur Endmontage ein. So wundert es nicht, dass der Serienanlauf etwas holprig ausfiel.

Anfang 1944 erhielt als erste Einheit der schwedischen Luftwaffe das Jagdgeschwader F 9 die J 22A. Sie löste hier die Fiat C.R. 42bis ab. Danach ersetzten die F 13 und F 16 ihre völlig veralteten Gloster Gladiator durch den neuen Jäger. Ab 1945 lösten J 22 dann die Seversky EP-106 und Reggiane Re 2000 Falco bei vier weiteren Einheiten ab.

Ihr Ziel, die J 22 den Konkurrenzmustern des Jahres 1940 ebenbürtig oder sie gar leistungsfähiger zu machen, hatten die schwedischen Ingenieure erreicht. Zumindest in Höhen bis rund 4600 Metern war sie bei maximaler Dauerleistung rund 20 km/h schneller als die Messerschmitt Bf 109 E-3 oder die Spitfire IIB. Bei Kampfleistung konnte sie auch noch in 6000 Metern mit der Messerschmitt mithalten. In Sachen Steigleistung bis hinauf auf 9100 Meter war sie den englischen und deutschen Konkurrenzflugzeugen sogar überlegen. Während die alliierten und die deutschen Jäger weiterentwickelt wurden, blieb die J 22 aber auf ihrem Stand. Im Jahr 1945 wäre sie in Luftkämpfen mit der jüngsten Auslands-Jägergeneration ziemlich chancenlos gewesen.

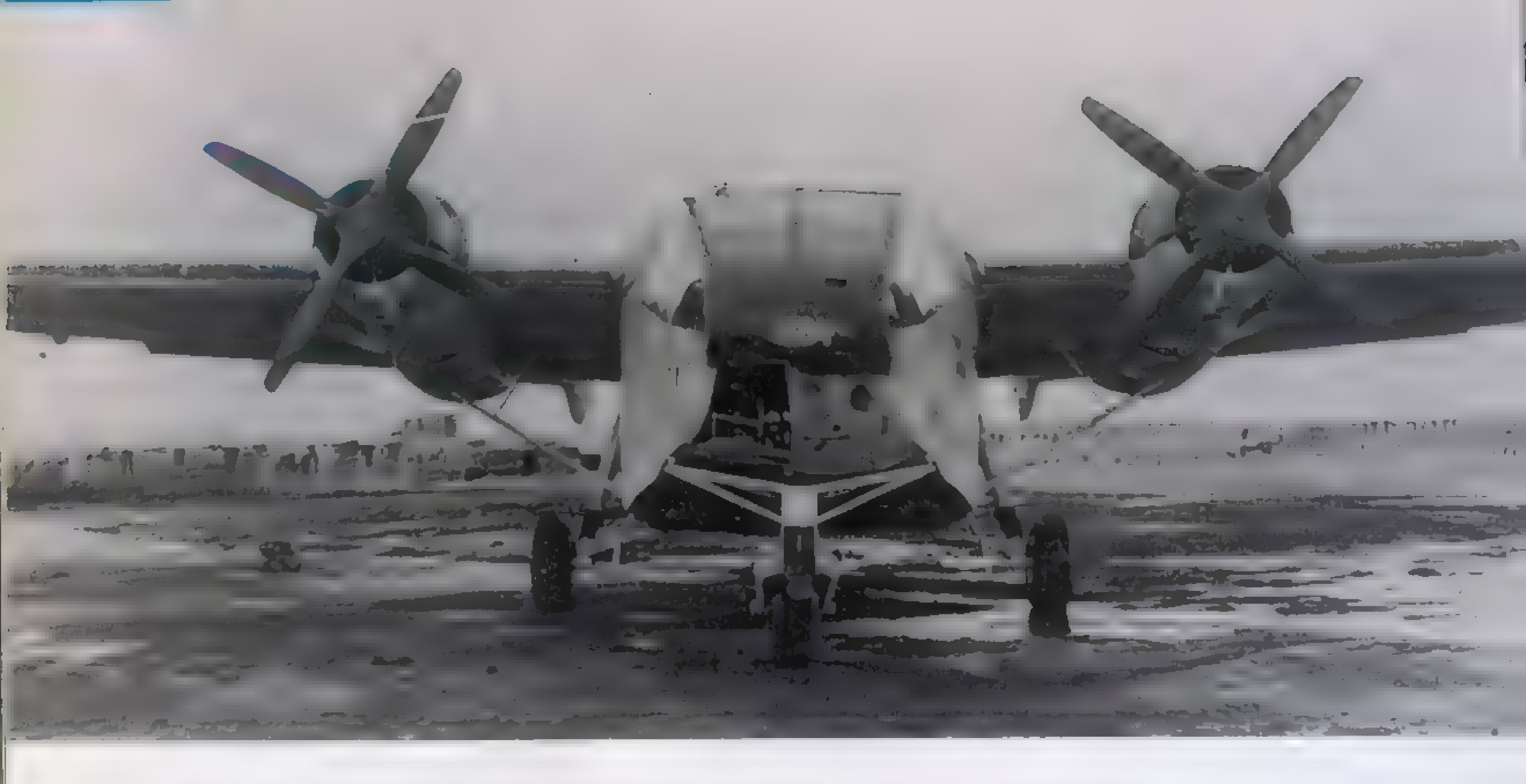
Die J 22 war ein Meilenstein der schwedischen Luftfahrt

Für Schweden war die aus der Not des US-Waffenembargos geborene J 22 insgesamt ein Glücksfall. Das in größter Eile entwickelte Flugzeug, häufig auch schon als Schwedens „Panik-Jäger" bezeichnet, gab Selbstvertrauen. Sie war für das Land ein Meilenstein auf dem Weg zu einer leistungsfähigen Luftfahrtindustrie, den Schweden nach 1945 konsequent fortsetzte.

Insgesamt wurden 200 J 22 gebaut, zwei Prototypen und 198 Serienflugzeuge. Das letzte Exemplar lieferten die CVA, die Instandsetzungswerkstätten der Flygvapnet in Arboga, am 6. April 1946 aus. Hier waren die letzten 18 J 22 montiert worden, nachdem der Mietvertrag der FFVS für die A.B. Aerotransport-Hangars am Flughafen Bromma im Juli 1945 ausgelaufen war. Bis 1952 noch flogen J 22 im Dienst der schwedischen Luftwaffe. Ihre Nachfolge trat ein Jet an, die de Havilland Vampire.

Heute existieren nur noch drei J 22. Durch Unfälle gingen 66 der Jäger verloren, fast alle anderen wurden verschrottet oder dienten als Schieß- und Bombenziele. Noch funktions-, aber nicht flugfähig ist die J 22A „Röd Kalle", die von der Flygvapnet hin und wieder auf Airshows am Boden gezeigt wird. Ebenfalls in sehr gutem Zustand präsentiert sich die „Röd Ludvig" (J 22B) des schwedischen Luftwaffenmuseums. Eine J 22 könnte künftig wieder in die Luft kommen. In Frankreich wird derzeit „Gul Erik", eine J 22A aus dem Jahr 1944, wieder flugfähig restauriert. KL

Heiko Müller



Lastensegler wurde mit französischen Sternmotoren ausgerüstet

Enttäuschender Transporter

Aus dem Lastensegler Go 242, der sich als Erfolg erwies und lange in Produktion blieb, leitete die Gothaer Waggonfabrik den Behelfstransporter Go 244 ab. Da die verfügbaren Gnome-et-Rhône-Motoren zu schwach waren, wurde die Fertigung bald wieder gestoppt.

Bereits bei der Entwicklung des Lastenseglers Go 242 (siehe *Klassiker der Luftfahrt* 4/2010) machten sich die Konstrukteure Gedanken über eine Motorisierung. Zunächst ging es darum, mit einem kleinen Hilfsmotor die Startstrecke im Schlepp zu verkürzen, die Gleitstrecke zu verlängern und ohne Fracht den Rückflug zur Basis zu ermöglichen. Die Anfang 1941 durchgeführten Detailberechnungen ergaben jedoch schnell, dass die gewünschten Leistungsverbesserungen mit einem im Bug befestigten Argus As 10 C (acht Zylinder, 176 kW Startleistung) nicht realisierbar waren.

Die Gothaer Waggonfabrik wandte sich daher einer deutlich größeren Umkonstruktion zu: Mit zwei vor den Leitwerksträgern montierten Motoren sollte die Go 242 zu einem einfachen und billigen Behelfstransporter werden. Der Vorschlag war für das Reichsluftfahrtministerium offenbar sehr attraktiv, denn man versprach sich eine Ergänzung der bewährten, aber vergleichsweise aufwändig zu bauenden Junkers Ju 52. Auch die Verwendung von Motoren aus dem seit Sommer 1940 besetzten Frankreich wurde als Entlastung der an ihre Grenzen stoßenden einheimischen Produktion gesehen.

Die Änderungen an der Zelle der Go 242 beschränkte Gotha auf ein Minimum: Eine kleine Stützstruktur mit einem Brandschott in Höhe der Flügelvorderkante wurde am Hauptholm angeflanscht und zum Leitwerksträger hin verkleidet. Der Kraftstofftank befand sich in der Verkleidung des Leitwerks-



Bei der Baureihe Go 244 B-2 wurde das Fahrwerk geändert. Die Haupträder hatten nun große Federbeine und waren einzeln aufgehängt.

Die Go 244 B-1 entsprach bis auf die Montage der Motoren und die in der verlängerten Leitwerksverkleidung untergebrachten Tanks dem Lastensegler. Links eine Go 242 C-2 mit Auslegerfahrwerk und festen Holzpropellern, die eine schlechte Leistung boten.

Fotos: Dabrowski (1), KL-Dokumentation

trägers unter dem Flügel. Den Sternmotor Gnome et Rhône 14M beschaffte man als Einbausatz komplett so, wie er im französischen Kampfflugzeug Potez 63 verwendet worden war.

Zwei Zellen aus der Vorserie (2420000018 und -19) wurden bei Gotha als Versuchsträger umgebaut und ab Frühjahr 1941 im Flug erprobt. Die Ergebnisse scheinen recht positiv gewesen zu sein, denn noch bevor bei der Erprobungsstelle in Rechlin im Januar 1942 die Tests für die Musterzulassung begannen, wurde im Führungsstab der Luftwaffe überlegt, den Start der Produktion auf Mai 1942 vorzuziehen.

Die Piloten in Rechlin stellten der geprüften Go 244 V2 Ende Januar ein allgemein gutes Zeugnis aus: Die Maschine sei leicht zu handhaben und verfüge über sehr gute Start- und Landeeigenschaften. Sie sei einfacher zu fliegen als die Ju 52, so der Bericht. Allerdings stellte man auch Mängel fest. Bei schwerer Zuladung brach die Bugradlagerung aus, was eine Umkonstruktion erforderte. Außerdem stellte sich heraus, dass im Einmotorenflug die Leistung an der Grenze war und die Trimmung nicht ausreichte. Ab 6,8 Tonnen sei Einmotorenflug nicht mehr möglich gewesen, so die Testergebnisse.

Bis April 1942 war die Erprobung in Rechlin zu 80 Prozent abgeschlossen. Als dringend änderungsbedürftig verblieben das Fahrwerk, das mit seiner durchgehenden Starrachse keine guten Eigenschaften bot, und die mangelhafte Trimmung im Einmotorenflug. Letzteres Problem sollte durch

Gotha Go 244 B-1

Verwendung: Transportflugzeug
Hersteller: Gothaer Waggonfabrik
Besatzung: 2
Soldaten: 27
Antrieb: 2 x Gnome et Rhône 14 M 06/07
Startleistung: 515 kW (700 PS)
Dauerleistung: 360 kW (490 PS) in 2000 m Höhe
Länge: 15,90 m
Höhe: 4,70 m
Spannweite: 24,50 m
Flügelfläche: 64,40 m²
Rüstmasse: 5225 kg
Kraftstoff: 545 kg
Zuladung: 770 kg
max. Startmasse: 6785 kg
Höchstgeschwindigkeit: 300 km/h in 4000 m Höhe
Marschgeschwindigkeit: 250 km/h
Gipfelhöhe: 8350 m
Steigzeit auf 3000 m: 10 min
max. Reichweite: 530 km

1 rechtes Positionslicht
2 Randbogen aus Aluminium
3 Sperrholzbeplankung der Flügelvorderkante
4 Massenausgleich des Querruders
5 stoffbespanntes Querruder
6 Einstellklappe
7 Anlenkung des Querruders
8 untere Scharniere
9 Stoffbespannung hinter dem Hauptholm
10 rechte Bremsklappe/Spoiler
11 Gestänge zur Bremsklappe
12 Trimmklappe des Querruders
13 äußeres Klappensegment, stoffbespannt
14 Steuerstange zur Landeklappe
15 Beschlag für die Flügelstrebe
16 Lufteinlass zum Ölkühler
17 Ölkühler
18 Abgasrohre
19 Öltank
20 Nebenaggregate des Motors
21 Abgassammelring
22 14-Zylinder-Sternmotor Gnome-Rhône 14 M
23 Propeller-Stellmechanismus
24 Nabenhaube
25 Dreiblattpropeller von Rapier mit verstellbarer Steigung
26 Vergaser-Lufteinlauf
27 Antennenmast
28 aufschiebbares Dachfenster
29 MG 15 (7,9 mm)
30 MG-Aufhängung, abnehmbar
31 Rückspiegel
32 Windschutzscheibe
33 Verglasung der Nase
34 Frischlufteinlass
35 Ruderpedale des Copiloten
36 kleines Seitenfenster
37 gebogene Formstreben
38 Stahlrohrgerüst der Cockpitsektion
39 Ruderpedale des Piloten
40 Träger des Bugrads
41 Gummiblock als Stoßdämpfer
42 Pilotensitz
43 Sitz-Verstellhebel
44 Steuerhorn
45 Höhenruder-Trimmrad
46 seitliche Fensteröffnung zum Aufschieben
47 Steuerhorn des Copiloten
48 Sitz des Copiloten
49 Querruder-Trimmrad
50 Kopfstütze
51 Anschnallgurte
52 Verbindung zum Steuergestänge
53 schwenkbare Bugradgabel
54 Bugrad
55 Sperrholzboden in der Kabine
56 Maschinengewehr MG 15 auf beiden Seiten
57 Steuergestänge
58 rechte Einstiegstür
59 Steuerseilführung an der Decke
60 tragende Rumpfstruktur aus geschweißten Stahlrohren
61 Kabinenfenster
[illegible] rechteckiger Hauptspant
63 Stoffbespannung
64 vorderer Hilfsholm
65 Anschlussrippe des Flügels
66 Anschlussbeschlag für den Hauptholm
67 Befestigungspunkt des Hauptfahrwerk-Federbeins
68 Anschlussbeschlag für den hinteren Holm
69 Steuergestänge auf beiden Seiten
70 rechtes inneres Landeklappensegment
71 Anschlussspant des Leitwerksträgers
72 Spanten des Leitwerksträgers
73 Sperrholzbeplankung des Leitwerksträgers
74 Hochklappbare Hecksektion des Rumpfs
75 Steuerstangen zum Höhenruder
76 Antennenkabel
77 rechtes Seitenleitwerk
78 rechtes Seitenruder, stoffbespannt
79 Trimmklappe des Seitenruders
80 hinteres Positionslicht

Zeichnung: M. Badrocke/Aviagraphica

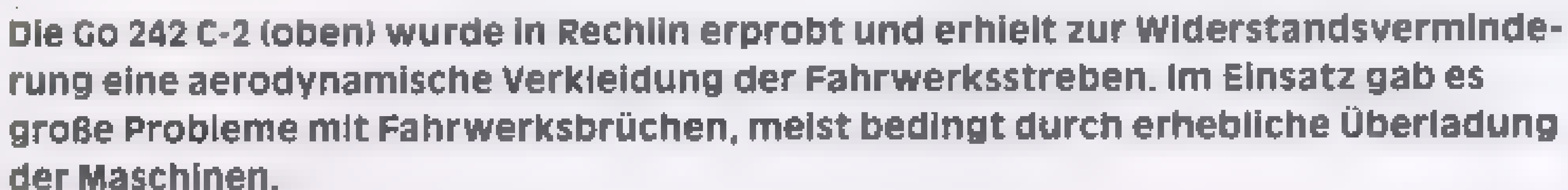


123 untere Tankverkleidung
124 Federbein des Hauptfahrwerks
125 linkes Hauptrad
126 Starrachse
127 Längsstrebe
128 linke Flügelstrebe
129 Brandschott des Motorraums
130 Lufteinlass zum Ölkühler
131 Abgasrohre
132 Triebwerksträger
133 Kühlklappen
134 Ringträger des Motors

81 Trimmklappe des Höhenruders
82 Rippenstruktur des Höhenruders
83 Steuergestänge
84 Massenausgleichsgewichte
85 stoffbespantes Höhenruder
86 linkes Seitenleitwerk ganz aus Holz
87 Seitenruder-Trimmklappe
88 Rippenstruktur des Seitenruders
89 hinteres Positionslicht
90 Steuerstangen zum Seitenruder
91 Verkleidung der Steuerstangen
92 Anschlussspant des Seitenleitwerks
93 Steuerstangen
94 Leitwerksträger mit Spanten und Längsversteifungen
95 oberer Längsträger
96 Verglasung des Rumpfhecks
97 untere Luke
98 Maschinengewehr MG 15
99 Deckenluke
100 geschweißtes Stahlrohrgerüst der Ladeklappe
101 inneres Landeklappensegment
102 oberer Anschlusspunkt des Leitwerksträgers
103 unterer Befestigungpunkt des Leitwerk-Längsträgers
104 Bremsklappe
105 hinterer Holm
106 Rippenstruktur des äußeren Klappensegments
107 Trimmklapppe des Querruders
108 Rippenstruktur des Querruders
109 Steuerstange zum Querruder
110 Einstellklappe
111 linkes Querruder, stoffbespannt
112 Randbogen
113 Positionslicht backbord
114 Flügelrippen
115 Rippen in Gitterbauweise
116 Hauptholm
117 Nasenrippen
118 Kastenholm ganz aus Sperrholz
119 einklappbarer Landescheinwerfer
120 Zapfenlager der Flügelstrebe
121 Abstrebungen der Triebwerksgondel
122 Kraftstofftank
135 abnehmbare Motorverkleidung
136 Anschlusspunkt der Flügelstrebe
137 Vergaser-Lufteinlass
138 Nasenring der Triebwerksverkleidung
139 Nabenhaube
140 linke Einsteigstür
141 Kabinenboden
142 Querträger zur Abstützung des Bodens
143 Einstiegstritt







Die Go 242 C-2 (oben) wurde in Rechlin erprobt und erhielt zur Widerstandsverminderung eine aerodynamische Verkleidung der Fahrwerksstreben. Im Einsatz gab es große Probleme mit Fahrwerksbrüchen, meist bedingt durch erhebliche Überladung der Maschinen.

innen ausgeglichene Seitenruder mit erheblich vergrößerten Trimmklappen behoben werden.

Trotz der Beanstandungen lief die Produktion an, und die Kampfgruppe zur besonderen Verwendung 106 wurde ab April 1942 in Hagenow auf das neue Muster eingewiesen. Sie erhielt zunächst 13 Maschinen und verlegte nach der Freigabe für den Fronteinsatz ab 22. Juni 1942 nach Kiriwograd. Zu dieser Zeit waren bereits 37 Go 244 im Bestand. Vor dem Abflug nach Russland hatten die Piloten des KG.z.b.V. noch die starke Ölschaumbildung kritisiert, die Flugzeiten von lediglich zweieinhalb Stunden zulassen würde.

Neben dem KG.z.b.V. 106 wurde auch bei der Luftflotte 4 ein geschlossener Go-244-Verband gebildet. Der Einsatz erfolgte entsprechend dem der Ju 52. Das aber war für den umgebauten Lastensegler offenbar zu viel. Zusätzliche Einbauten wie Funkgerät, MGs für die Selbstverteidigung oder Zusatztanks brachten die Abflugmasse auf etwa acht Tonnen, obwohl die Zulassung eigentlich auf 6,8 Tonnen beschränkt war. Die Überlastung führte zu zahlreichen Fahrwerksbrüchen und Notlandungen.

Parallel zum Fronteinsatz und der mit Stückzahlen von bis zu 60 Maschinen pro Monat laufenden Serienfertigung arbeitete Gotha an Änderungen der Go 244. So testete die E-Stelle Rechlin im Juli 1942 ein neues Hauptfahrwerk mit separaten Federbeinen und breiterer Spur. Auch diese Lösung war noch nicht ganz zufriedenstellend.

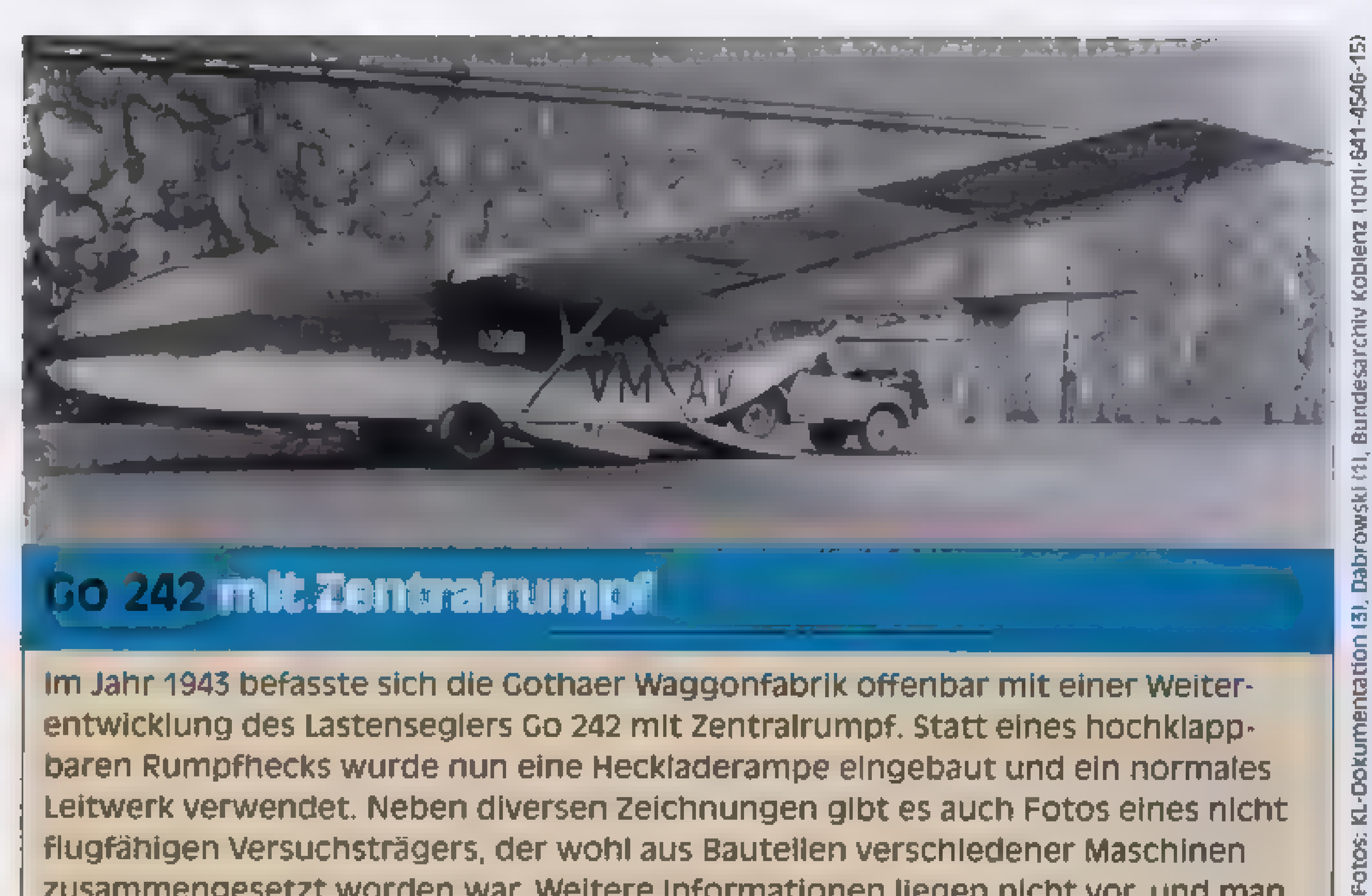
Bis Anfang August 1942 hatten sich die Probleme der Go 244 bis zum Reichsluftfahrtministerium und zu Feldmarschall Göring herumgesprochen. Letzterer beurteilte auch wegen der geringen Zuladung und der mangelnden Reichweite die Maschine als Fehlkonstruktion und machte allen Beteiligten den Vorwurf, man habe das Muster im Laufe der Erprobung zu positiv beurteilt. Deshalb solle das Programm nach dem Bau der bereits begonnenen Exemplare auch eingestellt werden. Zum Ausgleich forderte er eine Erhöhung der Ju-52-Fertigung. Generalluftzeugmeister Erhard Milch verlangte, das Schwergewicht auf die Entwicklung der so genannten Ju 252/Holz (später Ju 352) zu legen.

Trotz der eindeutigen Beschlüsse bei diversen Besprechungen im Luftwaffenamt in Berlin führte die E-Stelle in Rechlin im August 1942 noch Versuche mit verschiedenen

Die Beladung der Go 244 erfolgte von hinten, nachdem das Rumpfheck hochgeklappt war. Für die Selbstverteidigung gab es mehrere MG-Stände. Allerdings ging das zu Lasten der ohnehin knappen Zuladung.



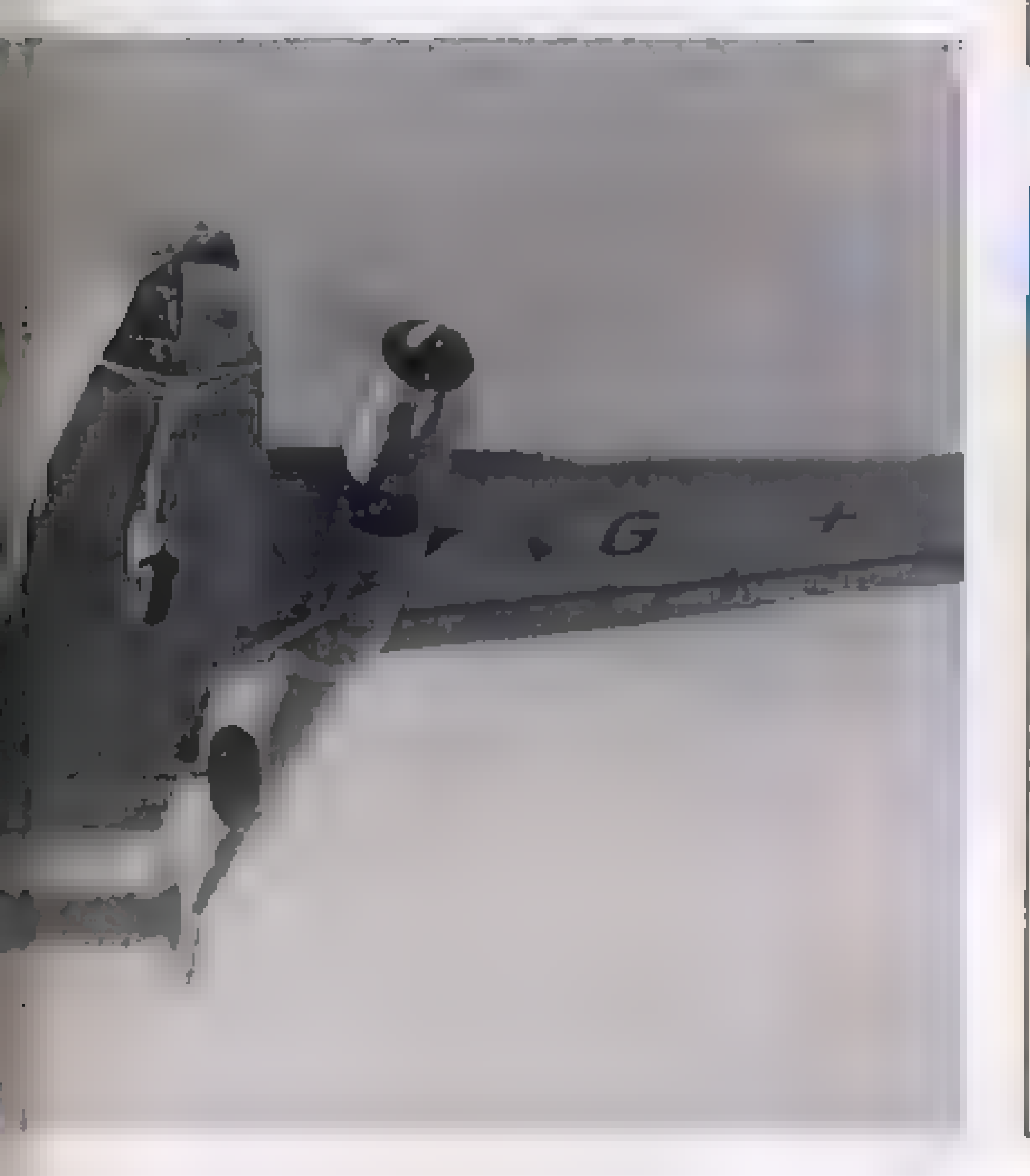




Fotos: KL-Dokumentation (3), Dabrowski (1), Bundesarchiv Koblenz (101I-641-4546-15)

Go 242 mit Zentralrumpf

Im Jahr 1943 befasste sich die Gothaer Waggonfabrik offenbar mit einer Weiterentwicklung des Lastenseglers Go 242 mit Zentralrumpf. Statt eines hochklappbaren Rumpfhecks wurde nun eine Heckladerampe eingebaut und ein normales Leitwerk verwendet. Neben diversen Zeichnungen gibt es auch Fotos eines nicht flugfähigen Versuchsträgers, der wohl aus Bauteilen verschiedener Maschinen zusammengesetzt worden war. Weitere Informationen liegen nicht vor, und man muss davon ausgehen, dass das Projekt nicht weiterverfolgt wurde.



Go 242: Die Versionen

Gotha Go 244 B-1: Erste Serienausführung. Entsprach dem Lastensegler Go 242 B-1 mit starrer Fahrwerksachse.

Gotha Go 244 B-2: Wie B-1, allerdings mit geändertem Fahrwerk. Die einzelnen Streben der Haupträder und das unverkleidete Bugrad brachten einen hohen Luftwiderstand.

Gotha Go 244 B-3: Wie B-1, aber mit Fallschirmspringertüren in der Hecksektion.

Gotha Go 244 B-5: Doppel-Handsteuer und Seitenruder mit Innenausgleich. Eventuell mit VDM-Luftschrauben.

Gotha Go 244 C-1: Wie B-1, aber mit nicht verstellbarem Vierblatt-Holzpropeller (Durchmesser 2,7 m). Nur ein Versuchsträger gebaut.

Gotha Go 244 C-2: Wie B-2, aber mit nicht verstellbarem Vierblatt-Holzpropeller.

Gotha Go 244 E-1: Ein Erprobungsträger mit BMW 132 Z, der im Frühjahr 1943 in Rechlin erprobt wurde.

Gnome-et-Rhône-Motorvarianten durch. Unter anderem wurde der Anbau von vierblättrigen, nicht verstellbaren Holzpropellern erprobt, die allerdings nur zu noch schlechteren Leistungen führten. Immerhin hätte man damit die Dreiblatt-Verstellpropeller für andere Anwendungen freibekommen.

Als weitere Antriebsalternative kam laut E-Stelle der BMW 132 L beziehungsweise BMW 132 M in Frage, der etwa 170 PS mehr leistete. Dieser hätte auch den Vorteil höherer Zuverlässigkeit und besserer Ersatzteilversorgung gehabt. Die vorgenannten Aspekte sprachen im Übrigen gegen die Verwendung der sowjetischen Beutemotoren M 25 beziehungsweise M 62. Erprobt wurde im Herbst 1942 wohl nur noch der BMW 132 Z, der allerdings keine Leistungssteigerung erwarten ließ.

Bis zum 30. September 1942 waren 308 Go 244 gebaut worden, und für Oktober waren 31 und für November 25 weitere Flugzeuge vorgesehen. Am 17. November folgte dann aber der Befehl zur sofortigen Einstellung aller Arbeiten. Stattdessen wurden wieder vermehrt Lastensegler Go 242 gebaut. Darüber hinaus erging der Auftrag, die noch vorhandenen Go 244 wieder in Segler zurückzurüsten.

Für die Umbauten wurde die Firma Menibum vorgesehen. Bei einer Besprechung in Gotha im Januar 1943 ergaben die Unterlagen, dass 227 Flugzeuge für die Umrüstung bereitstanden. Deren Modifizierung sollte von März bis Juni bei Letov, Basser in Zwickau, Menibum in Hamburg und Klemm in Böblingen abgearbeitet werden. Die technischen Anweisungen und das Material dafür sollte die Gothaer Waggonfabrik liefern.

Im Endeffekt hatte sich die Rückrüstung jedoch länger hingezogen. Witterungseinflüsse auf die über Monate im Freien abgestellten Flugzeuge führten zu zusätzlichem Reparaturaufwand, und auch die Lieferung der Umrüstsätze war in Verzug. Laut einem vom 1. Dezember 1943 datierten Umbauplan des Reichsluftfahrtministeriums wurden schließlich 184 Flugzeuge in Go 242 A-1 zurückgerüstet, und zwar 64 bei Gotha, zwölf bei Menibum, 36 bei Letov, 50 bei REWE (Reparaturwerk Erfurt) und 22 bei Klemm. Dazu kamen 140 Maschinen, die als Go 242 B-3 wieder in den Einsatz gingen. 20 von ihnen hatte Gotha bearbeitet, 95 Letov und 35 REWE. KL

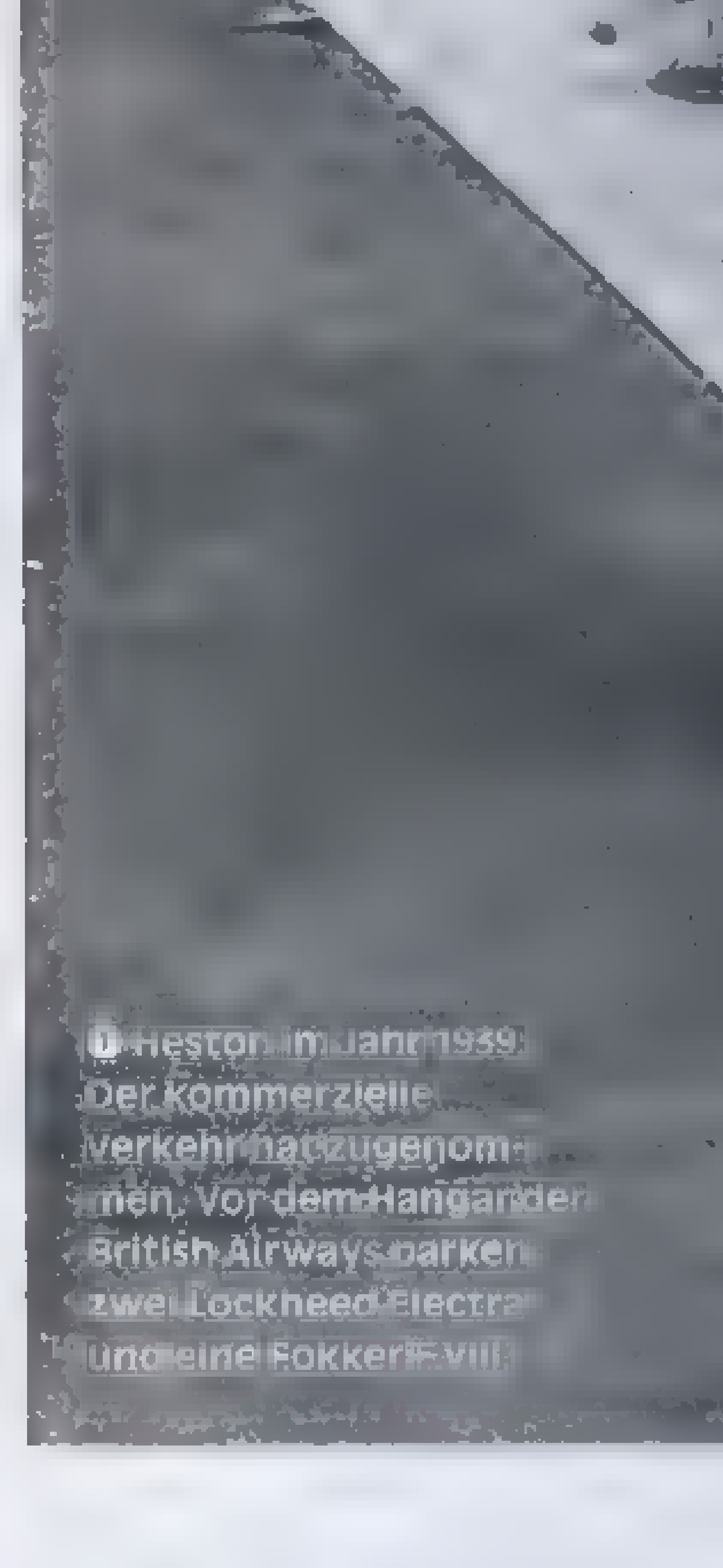
CB



❹ Focke-Wulf Fw 44 Stieglitz



❷ AGO Ao 192 Kurier



❶ Heston im Jahr 1939: Der kommerzielle Verkehr hat zugenommen. Vor dem Hangar der British Airways parken zwei Lockheed Electra und eine Fokker F.VIII

Piloten genossen die britische Gastfreundschaft

Deutsche Gäste in Heston

Heston, am Westrand von London, war in den 30er Jahren ein beliebter Anlaufpunkt und Zwischenstation auch für deutsche Piloten. Ein englischer Fotograf lichtete einige dieser Gäste für sein Album ab. Seine Notizen geben heute Auskunft über die regen deutsch-englischen Kontakte vor dem Krieg.

Der Heston Air Park war eines der englischen Hauptzentren des Vorkriegsjahrzehnts für Leichtflugzeuge. Zwei vermögende Privatflieger, Sir Nigel Norman und Alan Muntz, hatten den Platz 1929 eröffnet. Dazu hatten sie im Jahr zuvor gemeinsam die Airwork Ltd. gegründet. Auf der Luftaufnahme aus dem Jahr 1939 ❶ sind die architektonisch interessante Anordnung der Hangars, der Gebäude und der Zufahrtstraße zu sehen, die den Grundriss eines Flugzeugs abbildete. Heston Air Park, später in Heston Airport umbenannt, entwickelte sich stürmisch. Im Jahr 1936, als auch der kommerzielle Flugverkehr zunahm, erhielt der Platz sogar ein „Blindlandesystem".

Die letzten Vorkriegsjahre waren für Heston eine geradezu glamouröse Periode. Flugveranstaltungen wie Rallyes oder die sogenannten Week-End Aeriens zogen Piloten aus ganz Europa an. Auch deutsche Piloten waren gerne in Heston zu Gast oder wählten den Platz als Zwischenstopp auf dem Weg zu anderen Luftfahrtveranstaltungen in Großbritannien. So war der Platz unter anderem Zwischenstation für die deutschen Teilnehmer an den Manx Air Races im Juli 1938 auf der Isle of Man. Heute zeugen noch viele Aufnahmen, die der Flugplatzmitarbeiter Ray Punnett schoss, von den Besuchen deutscher Piloten.

Im Sommer 1938 legte ein besonderes Flugzeug einen Tankstopp in Heston ein. Es handelte sich um den zweiten von drei Prototypen der AGO Ao 192 Kurier (D-OCTB) ❷. Sein Pilot, Major Hans Seidemann, hatte mit dem sechssitzigen Mehrzweckflugzeug bei den Air Races vom 4. bis 7. Juni auf der Isle of Man den siebten Platz belegt. Wie man auf dem Foto sieht, hatte sich die Klappe des rechten Fahrwerks nach dem Ausfahren nicht wieder geschlossen.

Die Aufnahme der Bücker Bü 131 Jungmann (D-EEGA) ❸ mit den Olympischen Ringen auf der Motorhaube entstand 1936, dem Jahr der Olympischen Spiele in Berlin. Sie steht vor



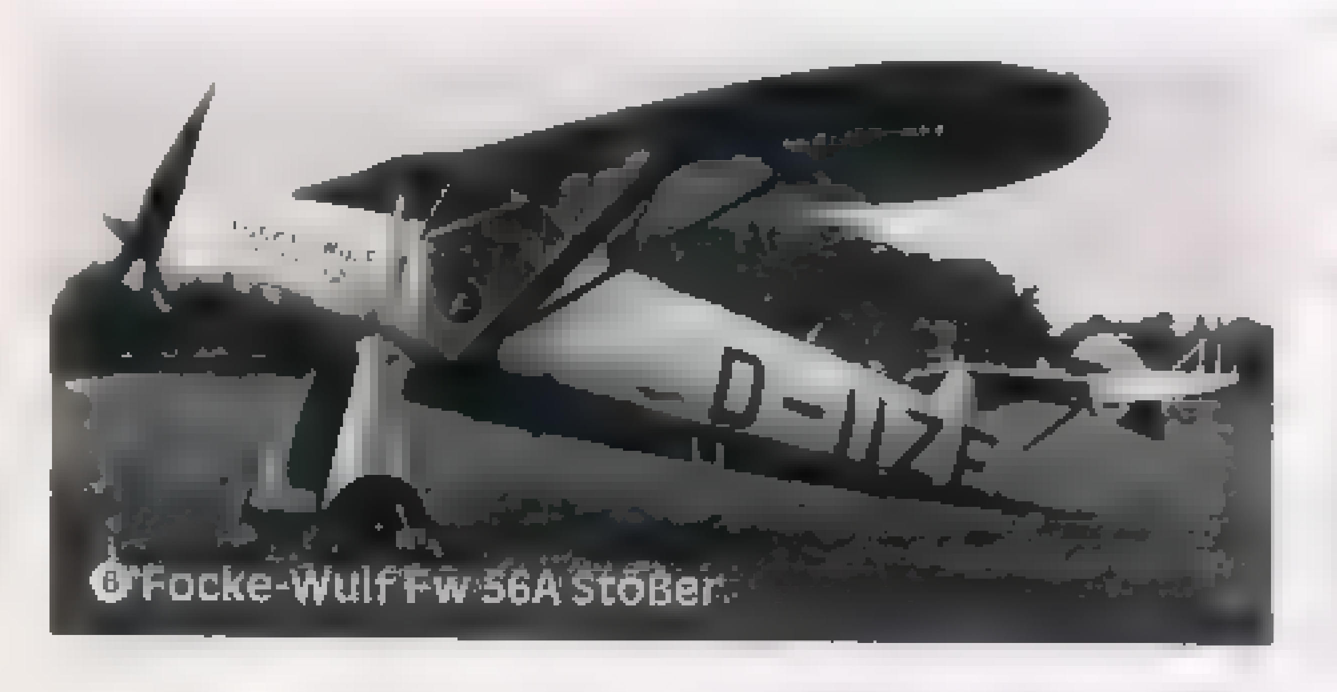
❸ Bücker Bü 131 Jungmann



❹ Heinkel He 72 Kadett

❺ Fw 44 Stieglitz

Fotos: Ray Punnett/Archiv Wheeler


❻ Focke-Wulf Fw 56A Stößer


❼ Messerschmitt M.29



❽ Messerschmitt Bf 108 Taifun



❾ Klemm Kl 35B


❿ Gerner G.II



⓫ Bücker Bü 133C Jungmeister


⓬ Focke-Wulf Fw 58A-0 Weihe

Fotos: Ray Punnett/Archiv Wheeler (5), André Bréand (2)

dem charakteristischen Tankpylon von Heston. Von dessen Armen hingen mehrere Tankschläuche herab und ermöglichten somit das gleichzeitige Betanken mehrerer Flugzeuge. Die D-EEGA ging übrigens später an die Flugzeugführerschule (A/B) 72.

Häufiger wurden im selben Jahr Focke-Wulf Fw 44 Stieglitz in Heston registriert. Die D-EVOH ❹ gehörte zu dieser Zeit den Focke-Wulf-Werken. Hier nicht zu sehen, trug sie auf der linken Seite den Namenszug „Nebelkrähe". Die beiden Stieglitz D-EMNY und D-EPRY befanden sich mit der Heinkel He 72 Kadett im Hintergrund ❺ nach einer Air Rallye in York auf dem Rückweg nach Deutschland. Abgesehen von wenigen privaten Haltern wurden fast alle deutschen Leichtflugzeuge in den Vorkriegsjahren vom DLV und NSFK betrieben.

Der Esso-Flugbenzin-Chef und Kunstflieger Emil Kropf beteiligte sich mit der eigentlich als Luftwaffentrainer entwickelten Focke-Wulf Fw 56A Stößer am Week-End Aerien 1936 ❻. Am 27. Juli flog er noch eine vielbeachtete Vorführung am Ratcliffe Aerodrome in Leicester.

Week-End Aerien 1936 mit der Bf 108 Taifun

Ebenfalls zum Week-End Aerien 1936 flog auch eine Messerschmitt M.29 ein ❼. Die schwarz und gelb lackierte D-EZIN trägt an der Rumpfnase noch die Olympischen Ringe und eine Wettbewerbsnummer.

Insgesamt wurden von Messerschmitt nur sechs dieser Tiefdecker gebaut. Otto Brindlinger, heute würde man ihn als Marketingmanager von Messerschmitt bezeichnen, flog eigenhändig von Augsburg aus mit der Bf 108 Taifun ❽ zu dem Week-End Aerien ein. Wie das Foto zeigt, spielte das Wetter bei der Veranstaltung überhaupt nicht mit.

Vor dem Rückflug mit seiner Klemm Kl 35B (D-ERCD) nach Deutschland erledigte der Pilot Clausen in Heston die Zollformalitäten ❾. Zuvor hatte er beim Manx Air Race 1938 den achten Platz belegt. Wenige Exemplare der Klemm waren mit einer geschlossenen Kabine mit Schiebehaube und einem erhöhten Rumpfrücken modifiziert worden, um den aerodynamischen Widerstand zu reduzieren.

Kurt Tank kam mit seiner Weihe nach Heston

Auf großes Interesse stieß diese Gerner G.II bei vielen Piloten in Heston ❿. Die Frankfurter Flugzeugbau Max Gerner GmbH baute den selbst in Deutschland weniger bekannten Doppeldecker in der ersten Hälfte der 30er Jahre. Die Firma wurde 1934 von den Adlerwerken übernommen. Die in Heston gelandete G.II war übrigens blau und silbern lackiert.

Die Bücker Bü 133C Jungmeister wurde 1938 in Heston fotografiert ⓫. Die D-EBUY war eines der ersten Flugzeuge dieses Typs beim NSFK.

Zu dem Besuch dieser Focke-Wulf Fw 58A-0 Weihe ⓬ in Heston gibt es leider, im Gegensatz zu den meisten anderen deutschen Flugzeugen in Heston, keine Aufzeichnung mehr. Bei dem Flugzeug in Werkslackierung handelt es sich um die D-ALEX, das Reiseflugzeug von Focke-Wulf-Direktor Kurt Tank. Das Gepäck vor der Weihe könnte für eine Geschäftsreise sprechen. Vielleicht weiß ein Leser mehr?

Mit dem aufkommenden Zweiten Weltkrieg war Hestons Rolle als Zentrum für den Luftsport beendet. Das Air Ministry kaufte den Flugplatz. Schon im Frühjahr 1939 starteten von hier aus Aufklärungsflüge auch nach Deutschland. Während des Krieges diente Heston dann überwiegend als Schulungsplatz. An seine alte Glanzzeit konnte der Platz nach 1945 nicht mehr anknüpfen. Gleichzeitig mit dem Ausbau des nahe gelegenen Flughafens London-Heathrow fiel die Entscheidung zur Schließung von Heston Airport. Am 15. Mai 1947 startete dort zum letzten Mal ein Flugzeug. Heute durchschneidet die Autobahn M4 das Gelände. Einige der alten Flughafengebäude erinnern noch an die gute Zeit des Heston Airport in den 30er Jahren. KL

Barry Wheeler/hm

In La Ferté-Alais flog Marc Mathis die FW 190 (oben) noch perfekt vor. Wenige Tage später musste er nach einem Motoraussetzer das seltene Flugzeug im Mittelmeer vor der Stadt Hyères notwassern. Die private Douglas AD-4N Skyraider (u.) ist in Frankreich zu Hause.

Oldtimer-Pfingsttreffen in Frankreich

Gelungener Saisonauftakt

Traditionell markiert Pfingsten in der europäischen Oldtimer-Szene den Saisonauftakt. In La Ferté-Alais kommen in jedem Jahr Flugzeugveteranen und Enthusiasten zum großen „Meeting Aérienne" zusammen.



In diesem Jahr bescherte die stabile Hochdruckwetterlage den Besuchern des Oldtimertreffens in La Ferté-Alais eine Klassiker-Airshow der Superlative. Es waren nicht nur besonders viele Warbirds aus Deutschland und England angereist, auch die französische Oldtimer-Szene zeigte einige Schmuckstücke. Unter anderem feierten die Veranstalter des Treffens – die Enthusiasten-Vereinigung Amicale Jean Baptiste Salis – die Jubiläen „100 Jahre französische Marineflieger" und „70 Jahre Luftschlacht um England". Zwei Hawker Hurricane waren deswegen aus Großbritannien nach La Ferté-Alais gekommen, eine der beiden wurde von der in England lebenden brasilianischen Pilotin Anna Walker geflogen. Zwei Supermarine Spitfire (eine Mk. V von Stephen Grey und die Mk. XIX von Christoph Jacquard) ergänzten das historische Stelldichein.

Einer der großen Stars des Treffens war der Nachbau einer Focke-Wulf 190. Die FW 190 von Flug-Werk aus Gammelsdorf – rund 25 Kilometer Luftlinie nördlich des Flughafens München gelegen – gehört ebenfalls Christoph Jacquard, wurde aber in La Ferté-Alais von Marc „Léon" Mathis gekonnt vorgeführt. Sie verfügt über ein fantastisches Leistungsgewicht, da bei ihr keine Waffen und keine Panzerung vorhanden sind. Anstelle des BMW-Motors im Original treibt ein russischer Ash-82-Sternmotor den Jägernachbau an. Nur wenige Tage nach der Vorführung in La Ferté-Alais musste Mathis das Flugzeug in der Nähe der südfranzösischen Stadt Hyères im Mittelmeer notwassern. So schnell wird man diese FW 190 jedenfalls nicht mehr am Himmel sehen.

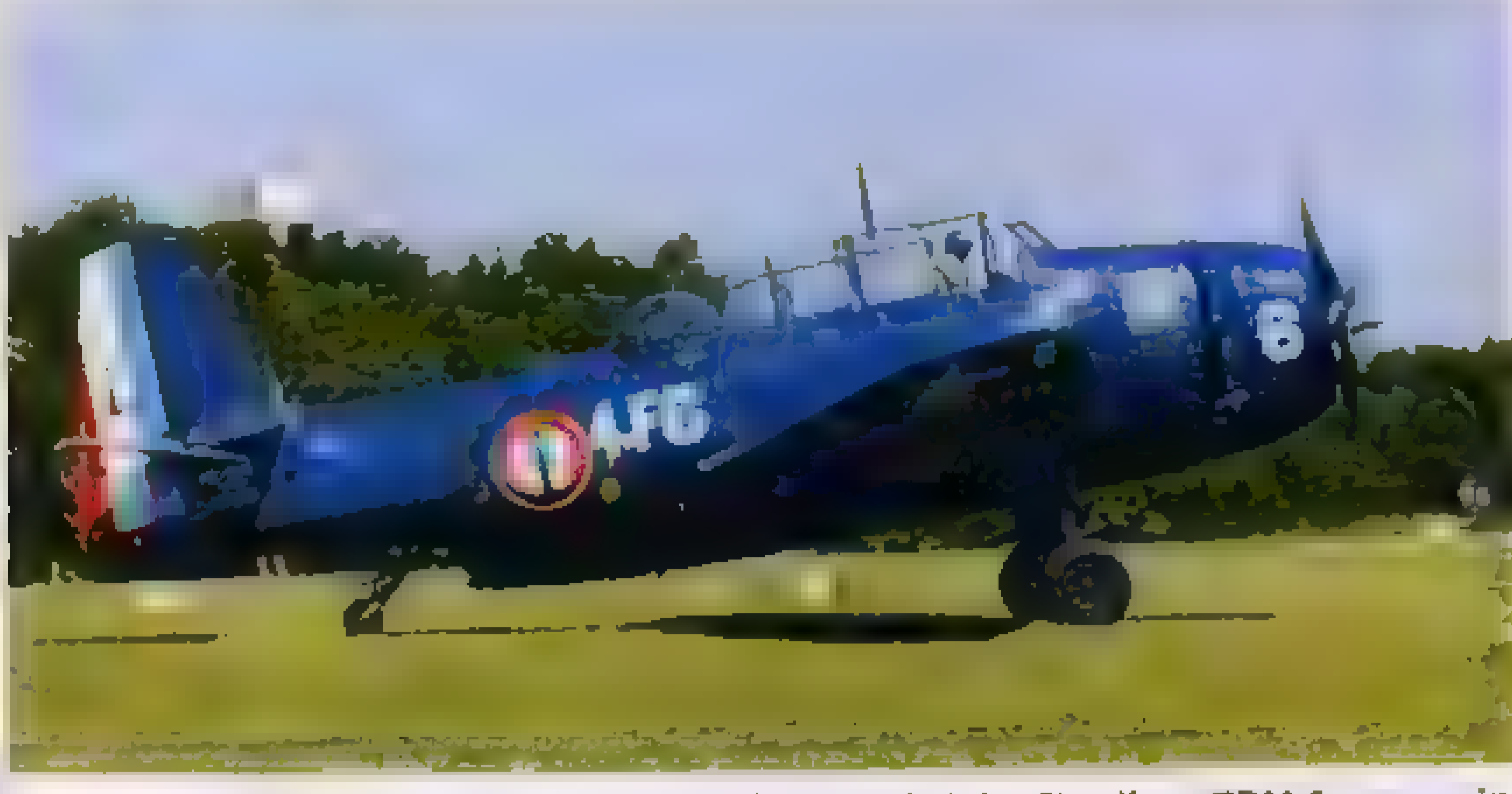
Weitere Flugzeuge mit Verbindungen zur deutschen Luftwaffe waren eine HA-112 Buchon – ein spanischer Nachbau der Messerschmitt Bf 109 mit Rolls-Royce-Motor – sowie ein Verbindungs- und Aufklärungsflugzeug vom Typ Fieseler Fi-156 Storch. Besonders die Langsamflüge des Storchs begeisterten das Publikum.



Aus Deutschland waren in diesem Jahr unter anderem die I-16 aus Mannheim (links) sowie die Bücker 181 der Quax-Flieger (unten) nach La Ferté gekommen. Darunter die Ryan PT-22 in den Farben der holländischen Streitkräfte.







Beim Jubiläum „100 Jahre Aéronavale" durfte diese TBM Avenger in den Farben der französischen Marineflieger natürlich nicht fehlen.



Diese Boeing B-17G wird für längere Zeit in La Ferté-Alais zu sehen sein, denn sie wird in der dortigen Werkstatt grundüberholt.

Ebenfalls begeistert zeigten sich die Zuschauer der verschiedenen Formationsflüge. Zu den Höhepunkten zählte dabei sicher eine Viererformation der North American P-51 Mustang, der Spitfire Mk. XIX mit der HA-112 Buchon. Der gemeinsame Sound von drei so PS-starken Kolbenflugmotoren ist einfach unbeschreiblich.

Die Zahl russischer Warbirds nimmt in Europa immer mehr zu. Das war nicht zu übersehen: Jakowlew Jak-3, Jak-11 sowie die Polikarpow I-16 aus Mannheim bildeten die viel beachtete fliegerische Fraktion mit dem fünfzackigen roten Stern.

Die Amicale Jean-Baptiste Salis (AJBS) als Platzherrin und Gastgeberin der Veranstaltung ist auch für die Filmindustrie tätig und modifiziert Flugzeuge in der Art, dass sie filmgerecht aussehen.

Mehrfach hat die AJBS bereits aus Trainingsflugzeugen vom Typ North American T-6 japanische „Jäger oder Torpedobomber" entstehen lassen. Eine „Zero" war deswegen auch an Pfingsten in Cerny zu sehen. Eine 1000-m-Graspiste ist kein Hindernis, auch schwereres Gerät zu zeigen. Neben einem zweimotorigen Bomber vom Typ B-25 Mitchell konnten die Besucher in La Ferté-Alais sogar eine viermotorige B-17 Fliegende Festung anschauen, die ab diesem Jahr für längere Zeit zur Grundüberholung zur AJBS gekommen ist.

Ein weiteres Luftfahrtjubiläum ist in diesem Jahr „75 Jahre DC-3". In La Ferté-Alais waren zwei dieser robusten Douglas-Transporter vertreten. Die DC-3 mit dem Kennzeichen N49AG wurde von George Perez geflogen, einem amerikanischen Piloten aus San Francisco, der einen Großteil seiner Zeit in Frankreich und in La Ferté verbringt, während die in Formation fliegende F-AZOX der Chalair von Alain Battisti, dem Chef dieser französischen Regionalfluggesellschaft, selbst gesteuert wurde.

Militärjets, die über einem Grasplatz an einer Flugschau teilnehmen, sind in Deutschland sehr selten geworden. In Frankreich gehört es zum guten Ton der nationalen Streitkräfte, sich bei solchen Anlässen wie dem Oldtimertreffen in La Ferté zu präsentieren. Die Marineflieger flogen dabei mit ihren Überschallfightern vom Typ Rafale und Super Etendard sowie dem Frühwarnflugzeug Grumman Hawkeye ein sehenswertes Display. KL

André Bréand/VKT

Fotos: André Bréand

Günstiger ins Museum



In der zweiten Runde unserer Museumsaktion möchten wir Sie zu einem Besuch zweier sehr spezieller Luftfahrtmuseen animieren. Mit den Gutscheinen von *Klassiker der Luftfahrt* können Sie dabei vergünstigt deren Schätze entdecken.

Diesmal führt Sie die verbilligte Museumstour nach Anklam und Bückeburg. Im mecklenburgischen Anklam, der Geburtsstadt Otto Lilienthals, des ersten Fliegers der Welt, erwartet Sie das sehr sehenswerte Otto-Lilienthal-Museum, in der barocken Pracht von Bückeburg im Weserbergland das Hubschraubermuseum mit seiner in Europa fast einzigartigen Sammlung. Beide Ziele lohnen auch eine längere Anfahrt - nicht allein, weil sie ausgezeichnete Ausstellungen bieten, sondern auch wegen ihrer Lage in touristisch sehr attraktiven Regionen.

Von der früheren Hansestadt Anklam aus ist es nur ein Katzensprung an die Strände der Badeorte der Insel Usedom oder zum Stettiner Haff. Bückeburg, die ehemalige Residenzstadt der Fürsten von Schaumburg-Lippe, bietet zahlreiche kulturelle Sehenswürdigkeiten und im umliegenden Weserbergland viele Freizeitangebote. Gute Orte also für alle, die bei einem Museumsbesuch ihre Leidenschaft für die Luftfahrtgeschichte gerne mit anderen Aktivitäten kombinieren möchten. KL

hm

Otto-Lilienthal-Museum Anklam

In den USA wird die Geburt des Motorfluges als Nationalerbe gefeiert, die Gebrüder Wright als Nationalhelden verehrt. In Deutschland geht man mit Otto Lilienthal, dem ein Jahrzehnt zuvor die ersten freien Flüge gelangen und den die Wrights als ihren Lehrer ansahen, bescheidener um. Erst 1991 wurde in seiner Geburtsstadt dem Mann, der als Erster einen alten Menschheitstraum Wirklichkeit werden ließ, mit einem ihm allein gewidmeten Museum ein würdiges Denkmal gesetzt. Dass hier ein sehr attraktives Ausstellungskonzept verwirklicht wurde, bestätigt sich unter anderem in einer Auszeichnung durch den Luftsport-Weltverband Fédération Aéronautique Internationale (FAI) und die Vergabe eines „European Museum of the Year Award" an das Otto-Lilienthal-Museum als erste ostdeutsche Museumseinrichtung.

Den Schwerpunkt der Ausstellung bilden die Flugzeugkonstruktionen Lilienthals, darunter das erste in Serie hergestellte Fluggerät, der Normalsegelapparat. Das Museum macht neben den reinen flugtechnischen Errungenschaften Lilienthals den Besucher auch mit vielen technischen, kulturellen und sozialen Aspekten bekannt, die eng mit seinem Namen verbunden sind. Zum Beispiel gehen Baukastensysteme wie Lego auf seine Patente für einen Steinbaukasten zurück. Die Ausstellung bietet auch viel „Begreifbares". Anhand einfacher Knopfdruckexperimente kann der Besucher selbst die aerodynamischen Versuche Lilienthals nachvollziehen. Insgesamt bietet das Museum ein ausgezeichnetes Präsentationskonzept, das dem ersten Flieger der Welt gerecht wird. Besonders spannend für kleine Besucher ist das dem Museum angegliederte Aeronauticon am Flugplatz Anklam. Hier gibt es für Kinder und Junggebliebene Technik zum Anfassen und sogar zum Selberfliegen. Sie erfahren hier, wie schwer Luft ist, oder warum Flugzeuge Anlauf brauchen, um abzuheben



Fotos: Otto-Lilienthal-Museum, Wittig

Museumsaktion
Otto-Lilienthal-Museum Anklam



Gutschein

Ermäßigter Eintritt für Erwachsene: 2,50 Euro
Kostenloser Eintritt für Kinder

Dieser Gutschein ist gültig bis zum 11. Oktober 2010

Museumsaktion
Hubschraubermuseum Bückeburg

Gutschein

Zwei Einzeltickets zum Preis von einem
Einzelperson zum Gruppentarif

Dieser Gutschein ist gültig bis Ende 2010






Hubschraubermuseum Bückeburg

Wohl nirgendwo sonst in Europa bekommen die Freunde historischer Drehflügler mehr geboten als im Hubschraubermuseum in der barocken Residenzstadt. Über 40 Hubschrauber dokumentieren in der 1971 eröffneten und immer wieder erweiterten Ausstellung deren Entwicklung von den Anfängen bis heute. Dabei herrscht kein Mangel an Raritäten. Im sogenannten Burgmannshof, der Urzelle des Museums, haben vor allem die ganz früh realisierten Ideen für senkrecht startende Flugapparate, angefangen mit Leonardo da Vincis „Helix", ihren Platz. In einem kleinen Kinoraum werden laufend Filme zur Evolution der Hubschrauber gezeigt. Im modernen, dank großer Glasgiebel lichtdurchfluteten Erweiterungsbau befinden sich die Großexponate. Neben einem Nachbau der Focke-Wulf Fw 61 beherrschen hier vor allem Helikopter aus den 50er und 60er Jahren das Bild.

Besonders interessant ist die Sammlung in Deutschland zwischen den 50er und 70er Jahren entwickelter Hubschrauber, die fast alle im Prototypenstadium hängengeblieben und heute vielen kaum noch bekannt sind. Wer kennt heute noch zum Beispiel den Merckle-Turbinenhelikopter SM 67, der 1959 als eine Art Gegenstück zur Alouette II entwickelt wurde? Ein ganz besonderer Schatz des Museums ist auch die Bo 46 V1, die mit ihrem revolutionär anmutenden Derschmidt-Schwenkrotor die aerodynamischen Grenzen konventioneller Rotorsysteme sprengen sollte. Die VFW-Versuchshubschrauber H-2 und H-3 mit Blattspitzendüsen stehen ebenfalls für die frühere Experimentierfreude in der deutschen Hubschrauberentwicklung. Daneben bietet das Museum auch skurril anmutenden Konstruktionen eine Heimat. Ein Beispiel dafür ist der Skycar, für den die ehemalige Firma Wagner Helikoptertechnik Teile eines Goggomobils nutzte. Neben der Hubschrauberausstellung findet sich auch noch eine sehr informative Motoren- und Turbinenabteilung.

In diesem einzigartigen Museum auf Entdeckungstour zu gehen lohnt sich auf jeden Fall.

Fotos: Müller



Hubschraubermuseum Bückeburg

Sableplatz 6, 31665 Bückeburg
Tel.: 05722/5533
Internet: www.hubschraubermuseum.de

Öffnungszeiten:
April bis Oktober: täglich 9 bis 18 Uhr
November bis März: 10 bis 17 Uhr
Am 24./25.12. sowie an Silvester und Neujahr geschlossen



Otto-Lilienthal-Museum

Ellbogenstraße 1, 17389 Anklam
Tel.: 03971/245500
Internet: www.lilienthal-museum.de

Öffnungszeiten:
Juni bis September: täglich 10 bis 17 Uhr
November bis April: Mi. bis Fr.: 11 bis 15:30 Uhr,
So.: 13 bis 15:30 Uhr
Sonst: Di. bis Fr.: 10 bis 17 Uhr, Sa./So.: 13 bis 17 Uhr
Am 24.12. und 31.12. geschlossen





Als Prototyp der Super Constellation diente der umgebaute Prototyp der Constellation.

Lockheed Model 1049

Super Connie

Die viermotorige Super Constellation gehört als mittlere Generation zur dreigliedrigen Lockheed-Constellation-Familie. Sie gilt als Krönung des Kolbenmotor-Verkehrsflugzeugbaus und besticht durch eine ungewöhnlich elegante Linienführung. Das markante dreigeteilte Seitenleitwerk ermöglichte das Unterstellen der Flugzeuge in relativ niedrigen Altbauhangars. Aus der schon seit 1939 entwickelten Lockheed L-649 und L-749 Constellation entstanden die gestreckte Lockheed L-1049 Super Constellation und schließlich die nochmals deutlich vergrößerte Lockheed L-1649 Starliner mit völlig neuem Flügel.

Die Super Constellation wurde als Reaktion auf die konkurrierende Douglas DC-6-Familie seit Januar 1950 als verlängerte Version mit dem neuen Turbo-Cyclone-Triebwerk konzipiert. Als Prototyp nutzte man den originalen Constellation-Prototyp NX25600 weiter, der durch eingefügte Rumpfsektionen vor und hinter dem Flügel von 29 Meter auf 34,62 Meter Länge wuchs. Die nun als NX67900 umregistrierte Super Constellation startete am 13. Oktober 1950 mit J. White am Steuer in Burbank zum Erstflug. Das Model 1049 musste für die Anfangsflugerprobung noch die eigentlich zu schwachen Wright 749C-18BD-1-Triebwerke mit 2500 PS nutzen, bevor endlich die vorgesehenen Double Cyclone mit 2700 PS zur Verfügung standen.

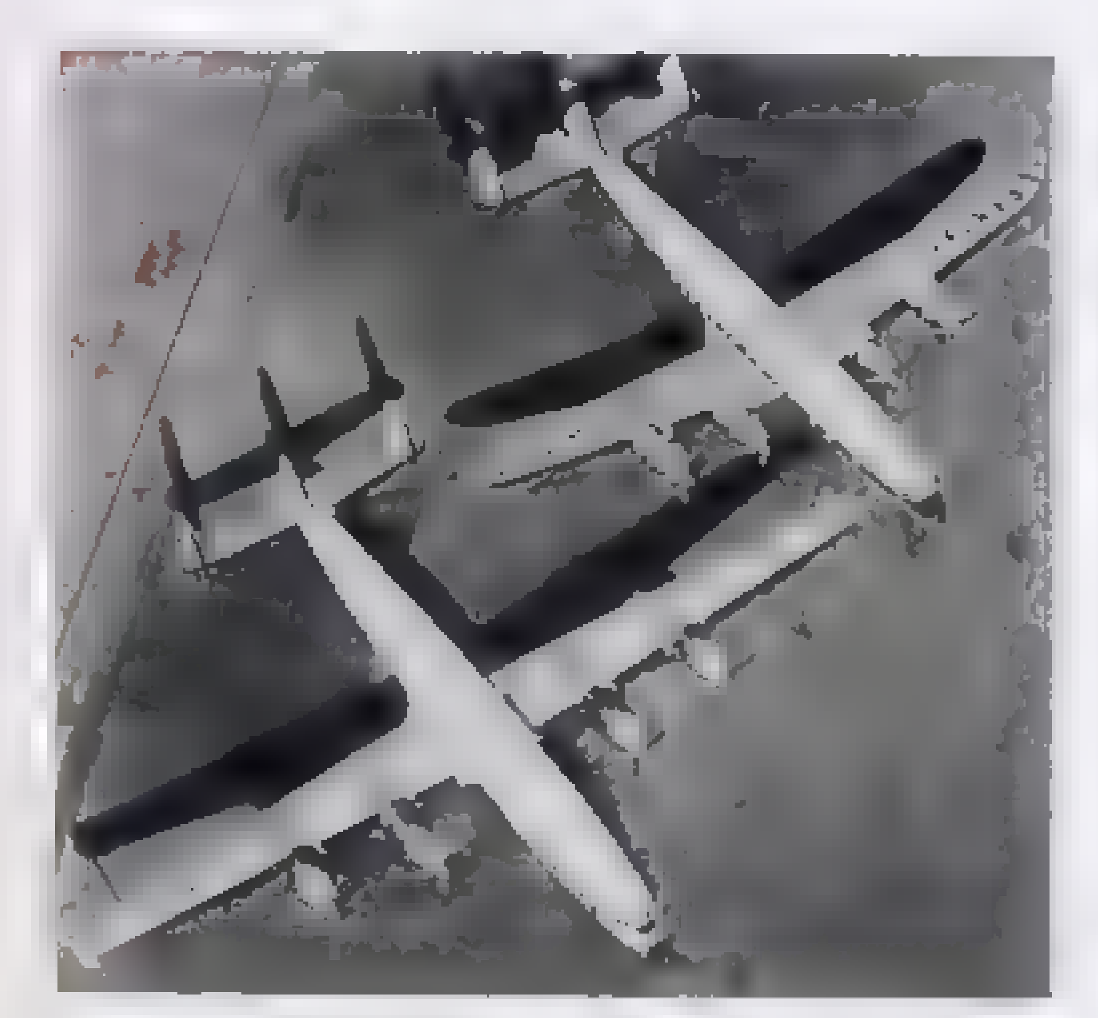
Eastern Air Lines wurde 1951 der erste Airline-Betreiber. TWA ließ ihre Super Constellation mit rechteckigen Fenstern, statt der runden Serienfenster ausstatten. Die unterschiedlichen Varianten fassten zwischen 65 Passagieren (Langstrecke) und 102 Passagieren (Maximalbestuhlung).

Wie die gesamte Constellation-Familie wurde auch die Super Constellation in nennenswerter Stückzahl für das Militär gebaut. Mehr als die Hälfte der Produktion entfiel auf militärische Kunden. Dazu gehören Transportvarianten für US Air Force und Navy aber vor allem elektronische Aufklärerversionen, welche teilweise klobige Antennenanbauten erhielten.

Technischer Höhepunkt der Super Constellation-Serie war die mit dem sogenannten Turbo Compound-Triebwerk ausgestattete Lockheed Model 1049C. Sie flog erstmals 17. Februar 1953 und war als Antwort auf die überlegene DC-6B gedacht. Ihre Turbo Cyclones mit 3250 PS Startleistung und 20 Prozent niedrigerem Treibstoffverbrauch verfügten über zusätzliche, dreistufige Abgasturbolader und wurden auch in der nur drei Monate später erscheinenden DC-7 genutzt.

Das Rennen zwischen den Familien Douglas DC-4/DC-6/DC-7 und Lockheed Constellation/Super Constellation ging, inklusive Militärproduktion, mit 2210 Flugzeuge zu 856 Flugzeugen zugunsten von Douglas aus. Mit dem Erscheinen der ersten Jets und Turboprops lösten viele Airlines die wartungsaufwändige Super Constellation und ihre schnellere Nachfolgerin, die Starliner, ab. Beim US-Militär waren Super Connies noch bis Oktober 1978 im Einsatz. KL

Sebastian Seintke



Eine Super Constellation (oben rechts) im Größenvergleich mit ihrer Nachfolgerin, der Lockheed Starliner (unten links).

Super Constellation

Verwendung: Langstrecken-Verkehrsflugzeug	**Länge:** 34,62 m
Besatzung: 5 (zwei Piloten, Flugingenieur, zwei Flugbegleiter)	**Höhe:** 7,54 m
Passagiere: 69 bis 92 (in typischer Bestuhlung)	**Spannweite:** 37,49 m
Antrieb: vier Wright 956C-18CA-1 18-Zylinder-Sternmotoren mit 2700 PS	**Leermasse:** 31393 kg
	Abfluggewicht: 54434 kg
	Höchstgeschw.: 481 km/h
	Reisegeschw.: 410 km/h
	Dienstgipfelh.: 7620 m
	Reichweite: 6840 km mit 2767 Nutzlast

Fotos: KL-Dokumentation





Lockheed Super Constellation

Fotografiert von Michael Priesch

Von den 510 gebauten zivilen und 346 gebauten militärischen Super Constellation hat nur eine Hand voll flugfähig überlebt. Dies liegt vor allem am hohen Wartungsaufwand beim Betrieb der anspruchsvollen Viermot. Außerdem wird erhebliche Korrosion an den alternden Flugzeugen ein immer kostspieligeres Problem.

C-121C, Super Constellation, HB-RSC

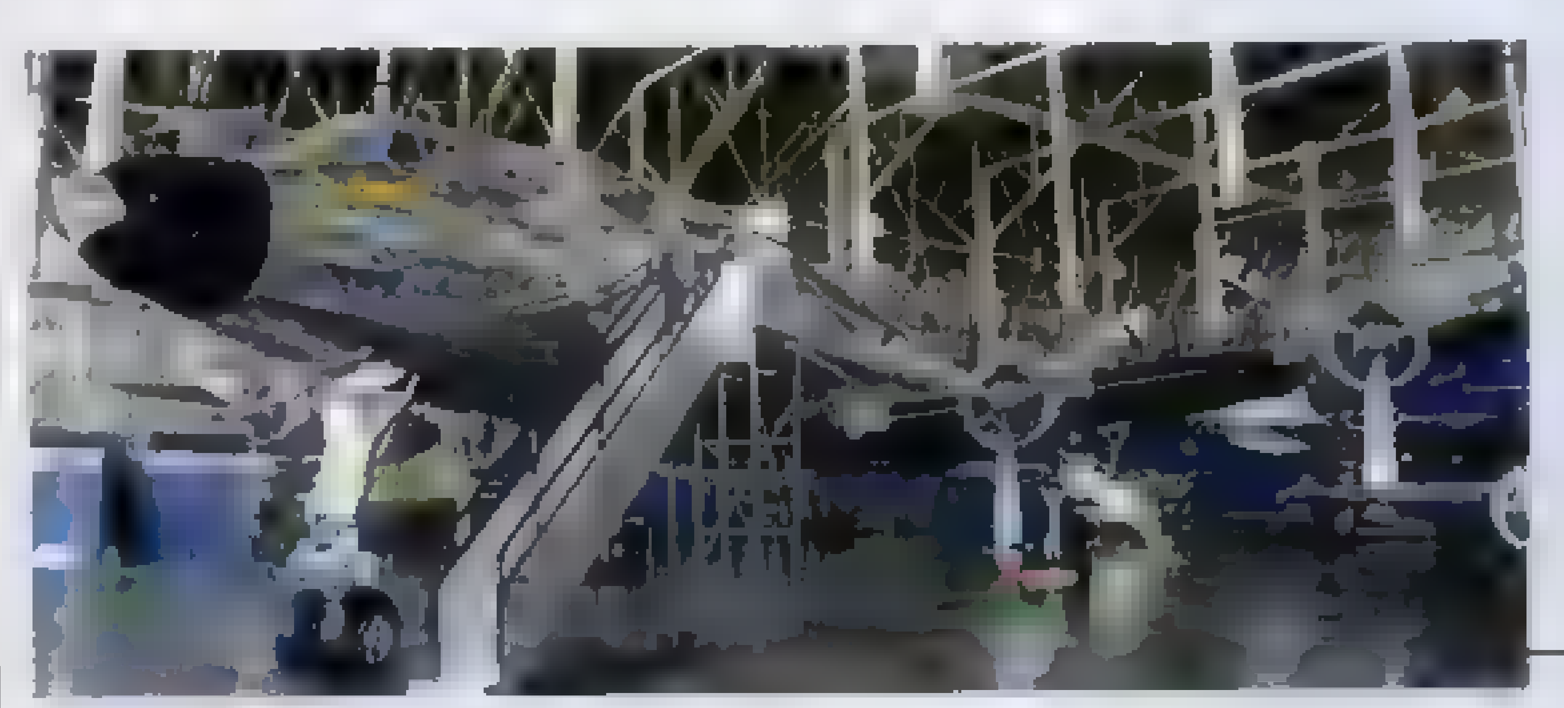
Unser Posterflugzeug ist die berühmte Super Constellation der Schweizer Vereinigung Super Constellation Flyers. Die mit der Werknummer 4175 in Burbank gebaute Super Connie wurde am 1. November 1956 unter der militärischen Bezeichnung C-121C an den Military Air Transport Service (MATS) ausgeliefert. Nach der Ausmusterung bei der US Air Force gelangte das Flugzeug 1962 zur 83th Air Transport Squadron der Mississippi Air National Guard. Anschließend wurde es seit 1967 auch bei der 176th Aeromedical Transport Squadron der West Virginia Air National Guard eingesetzt und im April 1972 auf der Davis-Monthan Air Force Base eingelagert. Im Juni 1972 erwarb das National Air and Space Museum das Flugzeug, tauschte es jedoch gegen einen Boeing Starliner, so dass die Super Constellation schließlich am 17. August 1972 an Aviation Specialities in Mesa gelangte, wo sie zum zivilen Agrar-Sprühflugzeug N73544 umgerüstet wurde. Von 1976 bis 1978 war sie in Mesa abgestellt und gelangte 1979 via Goodyear in Arizona nach Chandler. Nach wechselnden Besitzern wollte Classic Air aus dem kalifornischen Van Nuys ab Dezember 1982 das Flugzeug für Rundflüge nutzen. Nach dem Scheitern dieser Pläne erfolgte 1983 die Abstellung in Chino. Im April 1984 wurde die Super Connie dann mit nur drei laufenden Triebwerken nach Camarillo überführt, wo sie überholt werden sollte, um sie als Thunfischfrachter zwischen den Philippinen und Nagoya einzusetzen. Dazu kam es jedoch nicht. 1992 gründete sich eine Constellation Historical Society (CHS), die das Flugzeug von 1992 bis 1994 in Camarillo restaurierte und auf Flugshows vorführte. 2001 untersagte die Luftfahrtbehörde FAA jedoch wegen Wartungsmängeln den weiteren Betrieb.

Im Jahr 2002 scheiterte ein Verkauf über ein Internetauktionshaus für geforderte 750000 Dollar. Der Eigentümer Benny Younesi, die CHS und die Super Constellation Flyers Association (SCFA) unterzeichneten stattdessen 2003 einen Mietvertrag mit Kaufoption. Am 17. Dezember 2003 trat die Super Connie ihre Reise nach Basel an, wo sie am 8. Mai eintraf.

Seit April 2007 flog die seltene Viermot unter Schweizer Flagge. Allerdings musste sie Anfang 2010 wegen erheblicher Korrosionsschäden abgestellt werden. Derzeit sammelt die Vereinigung Super Constellation Flyers Spenden, um die mindestens 400000 Franken teure Reparatur und eine Wiederzulassung zu ermöglichen. Außerdem wird ein neuer Großsponsor gesucht. Sie finden das Spendenkonto auf der Vereins-Webseite www.superconstellation.org. Am 16. Juli lag der Spendenstand bereits bei 164000 Franken.



Militärische Super Constellation, so wie die Frühwarnversion EC-121D, blieben bis Ende der siebziger Jahre im Einsatz.


Spiegelblank poliert steht die „Columbine III" im US Air Force Museum in Dayton. Sie wurde einst als Präsidentenflugzeug der USA genutzt.

EC-121D

Aus dem Bestand des USAF-Museums stammt diese militärische Version der Super Constellation, die Frühwarnversion EC-121D. Die USAF hatte zwischen 1951 und 1955 insgesamt 82 Frühwarnflugzeuge bestellt. Dank großer Radarkuppeln über und unter dem Rumpf konnte diese Spezialversion feindliche Flugzeuge über große Distanzen ausmachen.

Die EC-121, ein früher Vorläufer der heutigen AWACS-Aufklärer, wurde 1953 beim amerikanischen Air Defence Command in Dienst gestellt. Sie flog vor den amerikanischen Küsten im Rahmen der Radarkette DEW-Line (Distant Early Warning – Vorgelagerte Frühwarnung)

Auch im Vietnamkrieg wurden die unbewaffneten Aufklärer eingesetzt. Sie dienten vor allem zur Jägerleitung. Weil dem ausgestellten Flugzeug 1971 über dem Golf von Tonkin erstmals mit Hilfe eines luftgestützten Radarbeobachters die Jägerleitung zum Abschuss einer Mig-21 gelang, erhielt das Flugzeug mit dem Spitznamen „Triple Nickel" (dreifacher Fünfer) mit der Air Force Nummer 53-555 einen Ehrenplatz im Museum.

VC-121E, „Columbine III"

Im USAF-Museum in Dayton, Ohio, steht eine besonders seltene Super Connie. Es ist die einzige gebaute VC-121E, also die militärische VIP-Transportversion. Sie diente zwischen 1954 und 1961 als persönliches Reiseflugzeug von US-Präsident Dwight Eisenhower. Seine Frau taufte diese Super Connie am 24. November 1954 auf den Namen „Columbine III". Damit erinnert sie an eine Wappenblume ihrer Wahlheimat Colorado. Nachdem Präsident Eisenhower das Amt im Januar 1961 abgab, flog Columbine III noch bis 1966 mit Regierungsvertretern und Staatsgästen. Seitdem wird sie im Museum ausgestellt. KL



Noch in den siebziger Jahren wurde diese militärische Super Constellation aus dem Pima Air Museum zur EC-121T modernisiert.

Fotos: Hoeveler



Von der Sea Vixen gab es keinen Prototyp. Die Fertigung begann direkt mit dieser Maschine, die dem Stand der Serie FAW 1 entsprach.

Fotos: KL-Dokumentation

Kurze, aber erfolgreiche Karriere dank vieler Innovationen

Einsatz bei jedem

Als zuverlässiges und bei den Piloten beliebtes Flugzeug galt die de Havilland Sea Vixen. Ursprünglich als Allwetterjäger entwickelt, konnte sie auch als Jagdbomber oder Aufklärer eingesetzt werden. Hätte der britische Beschaffungsapparat nicht unnötig Zeit vergeudet, wäre dem Muster eine längere Einsatzzeit als knapp zwölf Jahre beschert gewesen.

Wetter



Vergrößerte Leitwerksträger mit zusätzlichen Treibstofftanks erhielt die FAW-2-Version.

Die spätere Sea Vixen entstand aus der D.H. 110, die letztendlich den Wettbewerb für einen Allwetterjäger der Royal Air Force gegen die Gloster Javelin verloren hatte. Daraufhin wurde die dritte Maschine für die Royal Navy gebaut (oben). Während der Pilot über eine Kanzel verfügte, erhielt der Beobachter auf der rechten Seite nur eine Luke mit kleinem Fenster (unten links).







Schon im Januar 1947 hatte die Royal Navy die Spezifikation N.40/46 für einen zweistrahligen Nacht- und Allwetterjäger für den Einsatz auf Flugzeugträgern erstellt. Daraufhin reichten Blackburn, de Havilland, Fairey, Gloster und Westland entsprechende Projekte ein. Der Vorschlag von de Havilland trug die Bezeichnung D.H. 110 und basierte auf einem Entwurf für einen Nachtjäger der Royal Air Force. Die Unterschiede lagen im Wesentlichen im Hinzufügen marinespezifischer Ausrüstung. Die RAF-Ausschreibung gewannen schließlich die D.H. 110 und die Gloster GA.7, die spätere Javelin.

Im Juni 1948 bestellten die Briten drei Exemplare des de-Havilland-Musters. Knapp ein halbes Jahr später wollten die Militärs acht weitere Prototypen beschaffen: vier für eine gemeinsame Erprobung von Radar und Waffen durch die RAF und Royal Navy, zwei für einen Wettbewerb eines RAF-Langstreckenjägers und zwei für ein Angriffsflugzeug der Royal Navy. Aus finanziellen Gründen blieb nur noch die Bestellung vom 26. Mai 1950 für fünf RAF-Nachtjäger übrig. Aber auch diese wurde, am 14. Juni 1952, auf zwei Maschinen reduziert.

Die Konstrukteure führten das Heckausleger-Konzept, das sich in der Vampire bewährt hatte, fort. Statt des ursprünglich vorgesehenen Tandem-Cockpits entschieden sich die Ingenieure für eine Vollsichthaube des Piloten auf der linken Seite. Der Beobachter saß unter einer flachen Luke mit einem kleinen Fenster. Diese Anordnung gilt bis heute als Markenzeichen der Sea Vixen und erklärt sich aus der Tatsache, dass die damaligen Radarbildschirme eine dunkle Umgebung zum Betrachten erforderten.

Die beiden Prototypen entstanden in Hatfield, wo Cheftestpilot John Cunningham mit Tony Fairbrother am 26. September 1951 mit dem ersten Prototyp (Kennung WG236) zum Erstflug startete. Im Gegensatz zum Forschungsflugzeug D.H. 108 (siehe KL 4/2009) offenbarten sich keine gravierenden Probleme aufgrund der Flugeigenschaften. Bei hohen Geschwindigkeiten kam es lediglich zu Verwindungen der Heckausleger, welche die Konstrukteure mit einer Vergrößerung der Leitwerke und aufgenieteten Verstärkungsstreifen auf den Auslegern behoben.

Am 20. Februar 1952 erreichten John Derry und Tony Richards im Bahnneigungsflug erstmals Mach 1. Der zweite Prototyp (WG240) absolvierte am 25. Juli 1952 seinen Jungfernflug und erhielt zwei stärkere Triebwerke: Avon RA.7 statt RA.3. Er beeindruckte zunächst mit seinen Flugleistungen das Publikum auf der Luftfahrtmesse in Farnborough 1952, musste jedoch am 6. September aufgrund technischer Probleme am Boden bleiben. John Derry holte daraufhin die WG236 aus Hatfield und begann mit dem Anflug auf Farnborough seine Vorführung. Nach einem schnellen Überflug leitete Derry eine enge Linkskurve ein. Innerhalb von Sekundenbruchteilen brach zuerst der rechte Außenflügel ab, dann der linke. Daraufhin richtete sich das Flugzeug auf, die Rumpfstruktur konnte die hohen Belastun-



Fotos: KL-Dokumentation

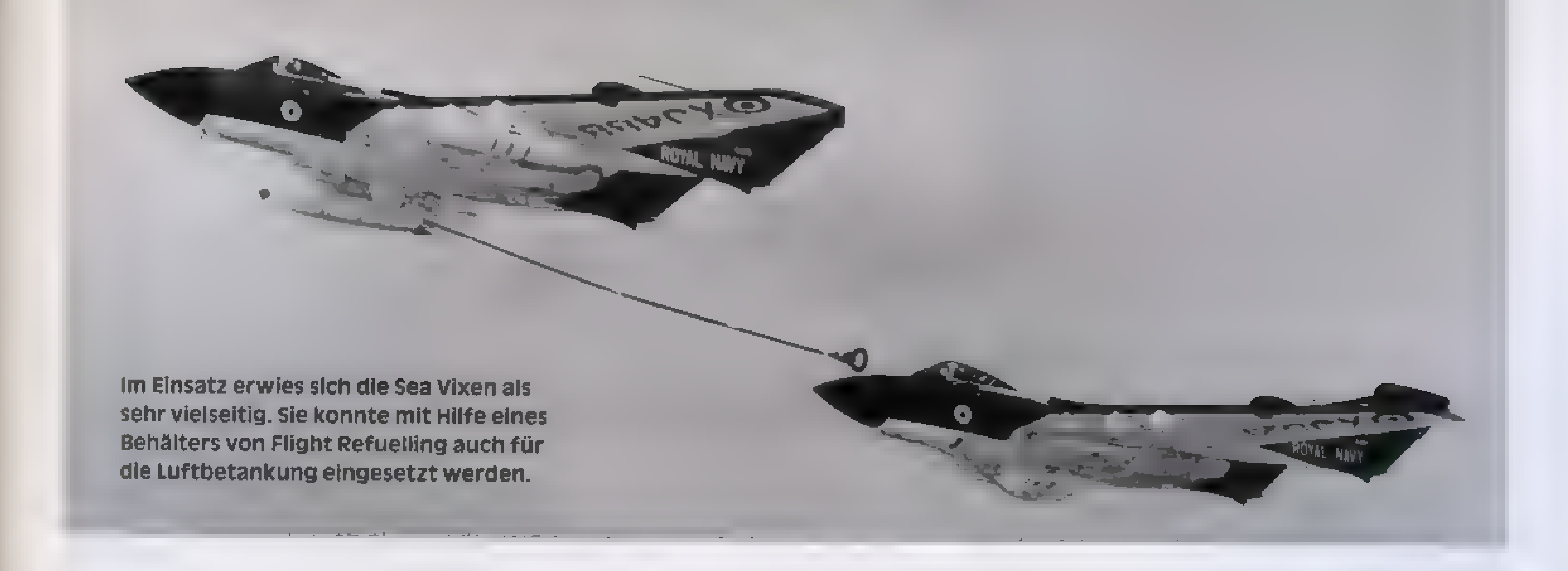
Die FAW 1 (oben) besaß noch nicht die wulstartige Verlängerung der Leitwerksträger wie die FAW 2 (links), verfügte aber über ausfahrbare Behälter für kleine ungelenkte Raketen hinter dem Bugfahrwerk, die Microcell genannt wurden.

Sea Vixen FAW 2

Verwendung: trägergestützter Allwetterjäger
Besatzung: 2
Triebwerke: 2 Rolls-Royce Avon 208
Leistung: je 49,9 kN
Länge: 16,94 m
Höhe: 3,27 m
Spannweite: 15,24 m
Flügelfläche: 60,20 m²
Leermasse: 14367 kg
maximale Startmasse: 20702 kg
Höchstgeschwindigkeit: 1030 km/h
Reichweite: 3200 km
Dienstgipfelhöhe: 14640 m
Bewaffnung: 4 Red-Top-Raketen und verschiedene Außenlasten

Sea Vixen D3 (FAW 2), fliegt heute als G-CVIX

Zeichnung: Marsan; Fotos: KL-Dokumentation



Im Einsatz erwies sich die Sea Vixen als sehr vielseitig. Sie konnte mit Hilfe eines Behälters von Flight Refuelling auch für die Luftbetankung eingesetzt werden.

gen nicht aushalten und zerbrach in Cockpit-, Triebwerks- und Hecksegment. Derry und Richards hatten keine Chance, genauso wenig wie die 27 Zuschauer, die von einem herabstürzenden Avon-Triebwerk getroffen wurden.

Nach umfangreichen Untersuchungen überarbeiteten die Ingenieure die Flügelstruktur, die für die leichteren Vampire und Venom ausreichend war, sich aber bei der schwereren D.H. 110 als unzureichend erwiesen hatte. So erhielt die WG240 unter anderem stärkere Flügelrippen. Der Serienauftrag für den RAF-Jäger ging derweil an Gloster mit der Javelin, so dass de Havilland ohne Kunden dastand. Trotzdem benötigte die Royal Navy weiterhin ein Allwetterflugzeug und bestellte als Übergangslösung die Sea Venom. De Havilland schlug schließlich eine Marineversion der D.H. 110 vor und hatte Erfolg: Am 6. November 1953 bestellte das Ministry of Supply einen entsprechenden Prototyp, der teilweise aus bereits fertigen Komponenten der abbestellten Maschinen entstand. Die Anforderungen sahen die Ausstattung mit klappbaren Tragflächen, Katapultausrüstung, hydraulisch steuerbarem Bugrad, AI-Mk18-Radar sowie Avons der Version RA.14 vor.

An Silvester 1954 gewährte das Finanzministerium die Beschaffung von 75 Serienexemplaren (später auf 78 erhöht), welche die Bezeichnung FAW für Fighter All Weather tragen sollten. Knapp ein halbes Jahr später, am 20. Juni 1955, hob in Christchurch die D.H. 110 mit der Marineausstattung (Kennung XF828) erstmals ab. Am 5. April 1956 absolvierte sie ihre erste Hakenlandung auf dem Deck der HMS „Ark Royal".

Zu diesem Zeitpunkt lief die Konstruktion der Serienvariante auf Hochtouren. Obwohl sie bis auf die spitze Nase der D.H. 110 äußerlich sehr ähnlich sah, gab es viele Detailänderungen, vor allem im Bereich Systeme, Bewaffnung und Flugsteuerung. Im Rumpf entfielen die geplanten Kanonen, die Tragflächen konnten um 110 Grad nach innen geklappt werden. Um Strukturschäden durch Risse zu verhindern, kamen keine Nachbrenner zum Einsatz.

Trotz der Komplexität fertigte de Havilland in den von Airspeed übernommenen Einrichtungen in Christchurch keinen Prototyp, sondern begann direkt mit der Serienmaschine XJ474. Diese startete am 20. März 1957 zu ihrem Erstflug und diente vor allem Trägerversuchen. Zwei weitere Jets erprobten im australischen Woomera die als Bewaffnung vorgesehenen Flugkörper Firestreak und Red-Top. Sämtliche Tests verliefen relativ erfolgreich, und de Havilland konnte sich über eine Bestellung von 55 weiteren Exemplaren freuen.

Sea Vixen-Staffeln im Einsatz

No 700Y Flight: Zur Truppenerprobung der Sea Vixen am 4. November 1958 gegründet, am 1. Juli 1959 aufgelöst (aus der Einheit wurde die 892. Staffel).

No 766 Squadron: Trainingseinheit, ab Mai 1959 (Sea Vixen zunächst bis zur Außerdienststellung der Sea Venom bei der Staffel 766B Flight eingeteilt); am 10. Dezember 1970 aufgelöst.

No 890 Squadron: Am 1. Februar 1960 auf Sea Vixen umgerüstet, zunächst auf der HMS „Hermes", ab 1961 auf der „Ark Royal" stationiert. Im August auf FAW Mk 2 umgerüstet. Übernahme der Ausbildungsaufgabe von der 766. Staffel; aufgelöst am 6. August 1971.

No 892 Squadron: Erste Einsatzeinheit der Sea Vixen, am 1. Juli 1959 ins Leben gerufen. Diente auf den Flugzeugträgern „Ark Royal", „Victorious", „Hermes" und „Centaur". Auflösung am 4. Oktober 1968, am 31. März 1969 mit Phantom FG1 neu aufgestellt.

No 893 Squadron: Gegründet am 1. September 1960, Einsatz mit der Sea Vixen auf „Ark Royal", „Centaur", „Victorious" und „Hermes". Außer Dienst im Juli 1970.

No 899 Squadron: Ab 1. Februar 1961 in Yeovilton, später auf der HMS „Eagle" stationiert. Ab Februar erste Einheit mit der FAW Mk 2; letzte Sea-Vixen-Staffel. Am 26. Januar 1972 aufgelöst.

Die Standardbewaffnung der FAW 1 in der Rolle als Abfangjäger bestand aus vier Firestreak-Flugkörpern (o.), die bei der FAW 2 durch die Red Top ersetzt wurden.

Die in Coventry ausgestellte FAW 2 war ursprünglich als FAW 1 gebaut worden. Später brachte sie die Royal Navy auf den moderneren Stand.

„Foxy Lady" und Co. Die noch existierenden Sea Vixen

Obwohl die Sea Vixen nicht ganz die Berühmtheit anderer britischer Jäger wie beispielsweise der English Electric Lightning erreicht hat, existieren heute noch verhältnismäßig viele Exemplare. Highlight ist natürlich die flugfähige Maschine von De Havilland Aviation (DHA) in Hurn. Die ehemalige **XP924** trägt nun die zivile Kennung G-CVIX. Als Allwetterjäger FAW 2 übernahm die Royal Navy die XP924 im Jahr 1964 und setzte sie bei der No 899 Squadron ein. Im Jahr 1973 schließlich ging das Trägerflugzeug an die britische Forschungseinrichtung Royal Aircraft Establishment, die es zu einer Drohne mit der Bezeichnung D3 umrüsten ließ. Von 1986 bis 1991 flog die Sea Vixen in dieser Rolle in Llanbedr. Die nächsten Jahre blieb sie auf dem Boden, bis Gwyn Jones das Flugzeug 1996 kaufte. Zum Betrieb der Sea Vixen gründete er die De Havilland Aviation Limited in Bournemouth, um die strengen Auflagen der britischen Luftfahrtbehörde zu erfüllen. Seit 2001 flog die „Foxy Lady" auf zahlreichen Airshows. Bis 2007 agierte die Getränkefirma Red Bull als Sponsor. Nun trägt die Sea Vixen wieder den Anstrich aus ihrer Zeit bei der 899 NAS.

Von der frühen Version FAW Mk 1 haben nur zwei Flugzeuge überlebt: Die **XJ481** ist im Fleet Air Arm Museum in Yeovilton eingelagert, während die **XJ482** im Norfolk and Suffolk Aviation Museum in Flixton steht

Von der FAW-2-Variante existieren neun komplette Exemplare. Mit Ausnahme der **XJ490**, die im australischen Queensland Air Museum beheimatet ist, befinden sich alle in Großbritannien.

XJ494: Phoenix Aviation, Bruntingthorpe (wird derzeit wieder aufbereitet, um aus eigener Kraft rollen zu können)
XJ560: Newark Air Museum, Winthorpe
XJ565: de Havilland Aircraft Heritage Centre, London Colney
XJ571: Solent Sky, Southampton
XJ580: Tangmere Military Aviation Museum, Tangmere
XN685: Midland Air Museum, Coventry Airport
XS576: Imperial War Museum, Duxford
XS590: Fleet Air Arm Museum, RNAS Yeovilton

Außerdem ist noch die als Zielschlepper FAW Mk 2 (TT) umgerüstete **XS587** im Gatwick Aviation Museum, Charlwood, zu sehen.



Bei der in Duxford zu sehenden Sea Vixen handelt es sich um die erste, von Anfang an als FAW 2 bestellte Maschine.

Fotos: Hoeveler (2), KL-Dokumentation

Im Juli 1959 konnte die Sea Vixen („Füchsin"), wie sie mittlerweile genannt wurde, offiziell bei der No 892 Squadron der Fleet Air Arm in Yeovilton in Dienst gehen. Zuvor hatte sie der am 4. November 1958 für die Truppenerprobung gegründete No 700Y Flight ausgiebig erprobt. Als Ausbildungseinheit fungierte die 766. Staffel. Die zweite Einsatzstaffel bildete die No 890 Squadron, die im Juli 1960 auf der HMS „Hermes" ihre erste Einsatzfahrt mit der Sea Vixen durchführte.

Der Jäger löste damit die Sea Venom ab und verhalf der Fleet Air Arm zu einem wahren Leistungssprung. So war die Steigrate der Sea Vixen doppelt so hoch wie bei ihrem Vorgänger, auch die Reichweite und Dienstgipfelhöhe waren erheblich größer. Zudem stellte sie das erste als integriertes Waffensystem entwickelte Flugzeug und das erste einsatzfähige Muster mit reiner Flugkörperbewaffnung der britischen Marine dar.



Der Prototyp der FAW 2 trägt hier schon die neuen Red-Top-Flugkörper.

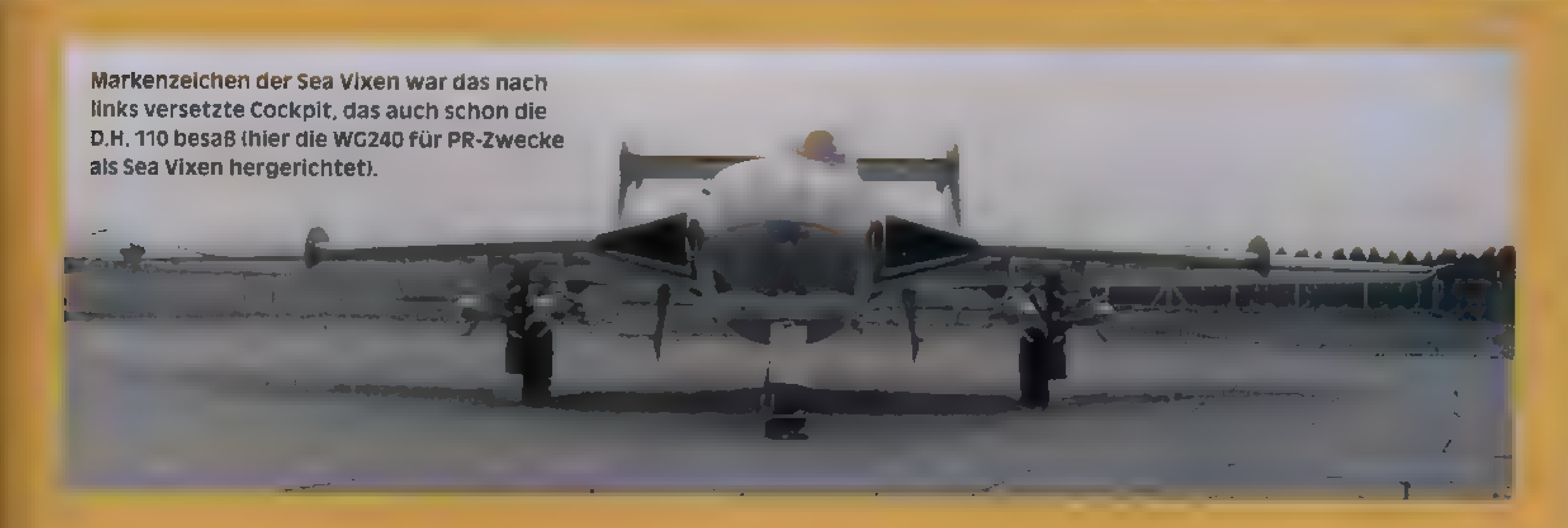
De Havilland (später Hawker Siddeley) blieb derweil nicht untätig und arbeitete bereits an einer verbesserten Version, die unter anderem vergrößerte Leitwerksträger mit integrierten Treibstofftanks erhalten sollte. Zwei Maschinen (XN684 und XN685) dienten als Entwicklungsflugzeuge für den neuen FAW-2-Standard. Die erste von insgesamt 30 Serienmaschinen (XP919) startete am 8. März 1963. Diese Jäger baute man bis März 1966 in Chester, einschließlich einer letzten Bestellung über 15 Einheiten. Die 118 FAW 1 entstanden bis zur Schließung des Standorts 1962 in Christchurch. Zudem brachte de Havilland in Chester und der Royal Naval Aircraft Yard in Sydenham 65 FAW 1 auf den neuen Stand.

Mit der Truppenerprobung wurde die No 899 Squadron beauftragt, die zugleich auch die letzte Einheit mit dem Trägerflugzeug sein sollte. Am 26. Mai 1971 begann sie ihre letzte Einsatzfahrt auf der HMS „Eagle", die bis zum 23. Januar 1972 dauerte. Zu diesem Zeitpunkt befand sich der Nachfolger in Form der McDonnell Douglas Phantom FG1 schon seit knapp drei Jahren in Dienst bei der 892. Staffel, und wenig später wurde die Trägerflotte der Royal Navy auf die „Ark Royal" reduziert.

Im Laufe ihrer relativ kurzen Karriere flog die Sea Vixen in vielen Teilen der Welt, vornehmlich im Nahen und Fernen Osten sowie in Afrika. Der erste Einsatz fand im Januar 1964 statt, als die Briten das von Rebellen besetzte Daressalaam, Tansania, befreiten. Die Jets von der HMS „Centaur" sorgten dabei für den Schutz der RAF-Transporter und standen für Bodenangriffe bereit, sie wurden jedoch nicht gebraucht. Erst im Juni 1964 absolvierten die Sea Vixen der 892. Staffel in der Nähe von Aden scharfe Einsätze zur Unterstützung von britischen Bodentruppen, die gegen den Quteibi-Stamm kämpften. Als Rhodesien im November 1965 seine Unabhängigkeit vom Vereinigten Königreich deklarierte, dienten Sea Vixen der 890. Squadron und der 899. Squadron von der „Ark Royal" beziehungsweise der „Eagle" aus zur Durchsetzung von Sanktionen. Die Maschinen sollten den Schiffsverkehr überwachen und so Öllieferungen an Rhodesien unterbinden.

Nach der Außerdienststellung im Jahr 1972 blieb die Sea Vixen jedoch weiter aktiv. Zur Unterstützung der Flotte betrieb das Fleet Requirements and Air Direction Unit (FRADU) bis Februar 1974 einige Exemplare des Musters. Auch das Unternehmen Flight Refuelling flog den Jet zu Testzwecken. Hierzu wurden zwei Sea Vixen zu Zielschleppern umgerüstet. Zu guter Letzt sollten 25 Einheiten zu Drohnen mit der Bezeichnung D Mk 3 umgerüstet werden. Es blieb aber bei nur drei Prototypen, die bis Anfang der 90er Jahre beim Royal Aircraft Establishment beim walisischen Ort Llanbedr flogen. KL

PH


Markenzeichen der Sea Vixen war das nach links versetzte Cockpit, das auch schon die D.H. 110 besaß (hier die WG240 für PR-Zwecke als Sea Vixen hergerichtet).



Die Kawasaki Ki-102 war ein Langstrecken-Zerstörer, der 1944 erstmalig flog. Die Alliierten nannten das zweimotorige Flugzeug „Randy"

Die Entstehung der alliierten Codenamen für japanische Flugzeuge

Codes geknackt

Ohne Frank T. McCoy hätte es wahrscheinlich kein Codenamensystem für japanische Flugzeuge gegeben – und ohne den unkonventionellen Einsatz von General George C. Kenney wäre es nicht so schnell zum Standard geworden.

Die alliierten Streitkräfte, die nach dem japanischen Angriff auf Pearl Harbor im Dezember 1941 im Pazifik im Einsatz waren, kannten die Standardflugzeuge ihres Gegners relativ gut. Die Namen und Hersteller der japanischen Flugzeuge waren bekannt und wurden bei der Flugzeugidentifizierung auch verwendet. Allerdings gab es auch einige Typen, die den amerikanischen, britischen, australischen und holländischen Streitkräften verborgen geblieben waren und die deshalb nicht eindeutig identifiziert werden konnten. Die Alliierten versuchten, sich in offiziellen Flugzeugerkennungsbüchern mit Beschreibungen wie „Bomber, der aussieht wie eine DC-2" zu helfen. Dies war jedoch bei der eindeutigen Identifizierung der gegnerischen Typen nicht besonders hilfreich.

Im Verlauf des Jahres 1942 erhielten die Alliierten durch die Untersuchung von Flugzeugwracks, Befragungen von Kriegsgefangenen und aus anderen Quellen mehr und mehr Informationen über die japanischen Flugzeuge und konnten so die einzelnen Muster besser beschreiben und klar identifizieren. Alle diesbezüglichen Informationen liefen im Hauptquartier der alliierten Luftstreitkräfte im Pazifik in Brisbane, Australien, zusammen. Dort wurden auch die amerikanischen Flugzeug-Identifizierungshandbücher produziert.

Der Nachrichtendienst-Offizier Hauptmann Frank T. McCoy führte im Juni 1942 das System von Codenamen anstelle der japanischen Originalnamen ein, indem er zunächst männliche Vornamen aus seiner Heimat im Südosten der USA verwendete. Die waren zunächst nur als internes System vorgesehen, denn McCoy hatte Probleme damit, dass die japanischen Flugzeugbezeichnungen keiner logischen Ordnung folgten und damit von den Piloten und Flugabwehrsoldaten schwer nachzuvollziehen waren. Pete, Rufe und Hap waren bei McCoy unter den ersten vergebenen Namen.

Der kommandierende General der 5th US Air Force und Oberkommandierende der al-

Foto: KL-Dokumentation



Das Flugboot Kawanishi H8K war das größte Flugzeug der japanischen Marine. Bei den Alliierten erhielt es den Codenamen „Emily".





Die Vergabe der Codenamen folgte keinem logischen Schema. Neben weiblichen Vornamen wurden auch männliche Namen und Tiernamen benutzt. Das Jagdflugzeug Nakajima Ki-43 (o.) hieß bei den Alliierten „Oscar" während der Lastensegler Kokusai Ku-8 (li.) „Goose" genannt wurde.

liierten Luftstreitkräfte im Pazifik, George C. Kenney, war dafür bekannt, dass er wenig von Vorschriften und Regeln hielt, die er nicht selbst aufgestellt hatte. Da er die Verwendung eines einheitlichen Codenamen-Systems für japanische Flugzeuge für sinnvoll hielt, ließ er im September 1942 McCoys Erkennungshandbuch als „Intelligence Information Memorandum No. 12, Japanese Air Services and Aircraft" veröffentlichen und in großer Auflage an Einheiten der US Navy, der US Army sowie verbündeter Streitkräfte verteilen, obwohl er dazu nicht ermächtigt war.

Selbst dem britischen Air Ministry schickte er mehrere Exemplare. Die Briten übernahmen die US-Codenamen und dankten Kenney für seine Anregung. Damit war das System quasi durch die Hintertür eingeführt. Darüber beschwerten sich zwar andere Generäle beim General MacArthur, dem höchsten alliierten Offizier im Pazifik, das System wurde aber nicht mehr geändert.

Bei der Vergabe der Codenamen folgten die alliierten Geheimdienstoffiziere erstaunlicherweise keinem logischen Schema. Beliebt waren weibliche Vornamen (zum Beispiel Ann, Babs, Belle, Betty, Emily, Jane, Jill, Laura, Stella, etc.), aber auch männliche Vornamen wurden weiter ausgiebig genutzt (Bob, Oscar, Steve, Jerry, Toby).

Die Vergabe der Codenamen erfolgte ohne System

Von einigen weiblichen Vornamen weiß man, dass sie die Namen der Frauen beziehungsweise Freundinnen der Offiziere waren, die die Codenamen vergaben. In einigen wenigen Fällen kamen Tiere als Tarnnamen zum Einsatz: Der Lastensegler Kokusai Ku-8 wurde als „Goose" (Gans) beziehungsweise „Gander" (Ganter) bezeichnet, ein weiterer, der Kokusai Ku-7 als „Buzzard" (Bussard).

Die Vereinheitlichung der Erkennungsunterlagen war ein großer Schritt nach vorne und half den Alliierten bei der Identifizierung der japanischen Flugzeuge enorm. Trotzdem hielten sich einige japanische Namen bis zum Ende der Kampfhandlungen. Einer der berühmtesten japanischen Jäger, die Mitsubishi A6M „Rei-sen" beziehungsweise „Zerosen", war bei den alliierten Piloten unter ihrem Namen „Zero" viel bekannter als unter ihrem Codenamen „Zeke".

Für Verwirrung bei der Flugzeugidentifizierung sorgten zudem Flugzeugmuster, die es in Wirklichkeit nicht gab. Wenn mehrere Piloten oder Flugabwehroffiziere unabhängig voneinander einen neuen Flugzeugtyp beschrieben hatten, wurde er in das Erkennungshandbuch aufgenommen und mit

Codename	Hersteller	Typ	Streitkraft	KL-Ausgabe
ALF	Kawanishi	E7K	Marine	
ANN	Mitsubishi	Ki-30	Heer	
BABS	Mitsubishi Mitsubishi	Ki-15 C5M	Heer Marine	
BAKA	Yokosuka	MXY7	Marine	
BELLE	Kawanishi	H3K1	Marine	
BETTY	Mitsubishi Mitsubishi Mitsubishi Mitsubishi	G4M1/G4M3 G6M1 G6M1-K G6M1-L2	Marine Marine Marine Marine	
BOB	Kawasaki	Ki-28	Heer	
BUZZARD	Kokusai	Ku-7	Heer	
CEDAR	Tachikawa	Ki-17	Heer	
CHERRY	Yokosuka	H5Y	Marine	
CLARA	Tachikawa	Ki-70	Heer	
CLAUDE	Mitsubishi	A5M	Marine	
CYPRESS	Kyushu Kokusai	K9W Ki-86	Marine Heer	
DAVE	Nakajima	E8N	Marine	
DICK	Seversky	A8V1	Marine	
DINAH	Mitsubishi	Ki-46	Heer	VI
DOT	Yokosuka	D4Y	Marine	
EDNA	Mansyu	Ki-71	Heer	
EMILY	Kawanishi	H8K	Marine	5/2007
EVA (EVE)	Mitsubishi	Ohtori	zivil	
FRANCES	Yokosuka Yokosuka Yokosuka	P1Y P1Y1-S P1Y2-S	Marine Marine Marine	
FRANK	Nakajima	Ki-84	Heer	3/2005
GANDER	Kokusai	Ku-8	Heer	
GEORGE	Kawanishi	N1K1-J/N1K5-J	Marine	2/2007
GLEN	Yokosuka	E14Y	Marine	
GOOSE	Kokusai	Ku-8	Heer	
GRACE	Aichi	B7A	Marine	5/2006
GWEN	Mitsubishi	Ki-21-IIb	Heer	
HAMP	Mitsubishi	A6M3	Marine	
HANK	Aichi	E10A	Marine	
HAP	Mitsubishi	A6M3	Marine	
HELEN	Nakajima	Ki-49	Heer	2/2010
HICKORY	Tachikawa	Ki-54	Heer	
IDA	Tachikawa Tachikawa	Ki-36 Ki-55	Heer Heer	
IRVING	Nakajima Nakajima	J1N1-C und –R J1N1-S	Marine Marine	
JACK	Mitsubishi	J2M	Marine	III
JAKE	Aichi	E13A	Marine	
JANE	Mitsubishi	Ki-21	Heer	
JEAN	Yokosuka	B4Y	Marine	
JERRY	Heinkel	A7He1	Marine	
JILL	Nakajima	B6N	Marine	
JIM	Nakajima	Ki-43	Heer	II
JUDY	Yokosuka Yokosuka	D4Y1-C/D4Y2-Ca D4Y	Marine Marine	
KATE	Nakajima	B5N	Marine	
KATE 61	Mitsubishi	B5M	Marine	
LAURA	Aichi	E11A	Marine	
LILY	Kawasaki	Ki-48	Heer	
LIZ	Nakajima	G5N	Marine	
LORNA	Kyushu	Q1W	Marine	
LOISE/ LOUISE	Mitsubishi	Ki-2	Heer	
LUKE	Mitsubishi	J4M	Marine	
MABEL	Mitsubishi	B5M	Marine	
MARY	Kawasaki	Ki-32	Heer	
MAVIS	Kawanishi	H6K	Marine	
MILLIE	Vultee	V-11GB		
MYRT	Nakajima	C6N	Marine	
NATE	Nakajima	Ki-27	Heer	
NELL	Mitsubishi Yokosuka	G3M L3Y	Marine Marine	
NICK	Kawasaki	Ki-45 KAI	Heer	3/2006
NORM	Kawanishi	E15K	Marine	
OAK	Kyushu	K10W	Marine	
OSCAR	Nakajima	Ki-43	Heer	II
PAT	Tachikawa	Ki-74		
PATSY	Tachikawa	Ki-74	Heer	
PAUL	Aichi	E16A	Marine	
PEGGY	Mitsubishi	Ki-67	Heer	
PERRY	Kawasaki	Ki-10	Heer	
PETE	Mitsubishi	F1M	Marine	
PINE	Mitsubishi	K3M	Marine	
RANDY	Kawasaki	Ki-102b	Heer	
REX	Kawanishi	N1K	Marine	
RITA	Nakajima	G8N	Marine	
ROB	Kawasaki	Ki-64	Heer	
RUFE	Nakajima	A6M2-N	Marine	
RUTH	Fiat	B.R.20	Heer	
SALLY	Mitsubishi	Ki-21	Heer	
SAM	Mitsubishi	A7M	Marine	
SANDY	Mitsubishi	A5M	Marine	
SLIM	Watanabe	E9W	Marine	
SONIA	Mitsubishi	Ki-51	Heer	
SPRUCE	Tachikawa	Ki-9	Heer	
STELLA	Kokusai	Ki-76	Heer	
STEVE	Mitsubishi	Ki-73	Heer	
SUSIE	Aichi Aichi	D1A1 D1A2	Marine Marine	
TABBY	Douglas	L2D	Marine	
TESS	Douglas	DC-2	zivil	
THALIA	Kawasaki	Ki-56	Heer	
THELMA	Lockheed	14	Heer	
THERESA	Kokusai	Ki-59	Heer	
THORA	Nakajima Nakajima	Ki-34 L1N	Heer Marine	
TINA	Mitsubishi	Ki-33	Heer	
TOBY	Lockheed	14	zivil	
TOJO	Nakajima	Ki-44	Heer	
TONY	Kawasaki	Ki-61	Heer	2/2004
TOPSY	Mitsubishi Mitsubishi	Ki-57 L4M	Heer Marine	
VAL	Aichi	D3A	Marine	
WILLOW	Yokosuka	K5Y	Marine	
ZEKE	Mitsubishi	A6M	Marine	1/2004

einem Codenamen versehen. Beispiele für solche „Geisterflugzeuge" sind ein zweimotoriger schwerer Jäger (Omar), ein sehr wendiger einmotoriger Jäger (Joe) oder ein Aufklärungsflugzeug auf Schwimmern mit sehr großer Reichweite (Jone). In allen diesen Fällen muss es sich um Verwechslungen mit anderen Mustern gehandelt haben.

Anderen Flugzeugen hatten die alliierten Geheimdienstoffiziere allerdings umsonst Namen zugeteilt. In der Annahme, dass die Japaner auch Maschinen aus Deutschland und Italien einsetzen würden, wurde auch einigen dieser Flugzeugmuster Codenamen zugeordnet. Aber weder Mike (Messerschmitt Bf 109), Doc (Messerschmitt Bf 110), Janice (Junkers Ju 88), Trixie (Ju 52), Trudy (Focke-Wulf Fw 200), Ruth (Fiat B.R. 20) noch Fred (Focke-Wulf Fw 190) wurden als Codename benötigt, denn sie wurden von den japanischen Streitkräften im Zweiten Weltkrieg nicht eingesetzt.

Im Kalten Krieg wurde das Codenamen-System fortgeführt, um die sowjetischen Flugzeugmuster eindeutig beschreiben und identifizieren zu können. Allerdings erfolgte die Namensvergabe nicht mehr willkürlich, sondern folgte einem System. So waren alle Flugzeuge, deren Codenamen mit dem Buchstaben B begannen, Bomber, während alle Flugzeuge, deren Codenamen mit einem C begann, Transportflugzeuge waren. KL

Volker K. Thomalla

Flydag Kjeller 2010

Norwegens große Airshow

Hierzulande sind sie kaum bekannt. Für viele skandinavische Luftfahrtfans sind die Flydagen in Kjeller dagegen ein Muss. Wir wollten wissen, was Norwegens große Airshow wirklich bietet.

Regelmäßig jedes Frühjahr trifft sich die norwegische Klassiker- und Warbirdszene in Kjeller bei Lillestrom östlich von Oslo. In diesem Jahr lockte der Flydag am letzten Maiwochenende über 15000 Besucher an den ältesten Flugplatz des Landes.

Allein über 50 Oldtimer sind am schon 1912 eröffneten Flugfeld Kjeller, das heute zivil und militärisch genutzt wird, stationiert. Zum Flydag stießen noch viele weitere dazu. Zahlreiche dieser Flugzeuge sind unter dem Dach sehr aktiver norwegischer Oldtimergruppen organisiert. Einer der Stars der Show war eine de Havilland DH 100 Vampire FB.52, atemberaubend vorgeflogen von Kenneth Aarkvisla. Zwischen 1948 und 1955 flog dieser Flugzeugtyp bei der norwegischen Luftwaffe. Als zweiter Jetklassiker trat eine Aero L-29 Delfin an. Die Vereinigung Dakota Norway aus Torp beteiligte sich mit ihrer Douglas C-47. Dieses Flugzeug, das heute mit den Einnahmen aus Rundflügen am Leben erhalten wird, flog einst als finnische Regierungsmaschine. Als weiteren Höhepunkt hatten die Veranstalter eine Spitfire Mk. XVI aus Schweden eingeladen, mit der Bertil Gerhardt eine tolle Show bot. Gerne werden die Flydagen Kjeller auch von der norwegischen Luftwaffe genutzt, ihre modernen Flugzeuge zu präsentieren. Diesmal trat sie mit einer Lockheed Hercules und einer F-16 an.

Aber nicht nur in der Luft gab es Interessantes zu sehen. Im Static Display wurde unter anderem eine F-104 Starfighter gezeigt, die in Kjeller in flugbereitem Zustand erhalten, aber leider nicht mehr geflogen wird. Das andere Ende der Ausstellungspalette markierte eine Piper J-3C Cub in der äußerst seltenen Ambulanzversion. Sie wurde von einer dreiköpfigen Haltergemeinschaft top restauriert. Das Fazit nach einer guten Show: Für Klassiker-Fans sind die Flydagen in Kjeller eine längere Anreise wert. KL

Geoffrey Jones



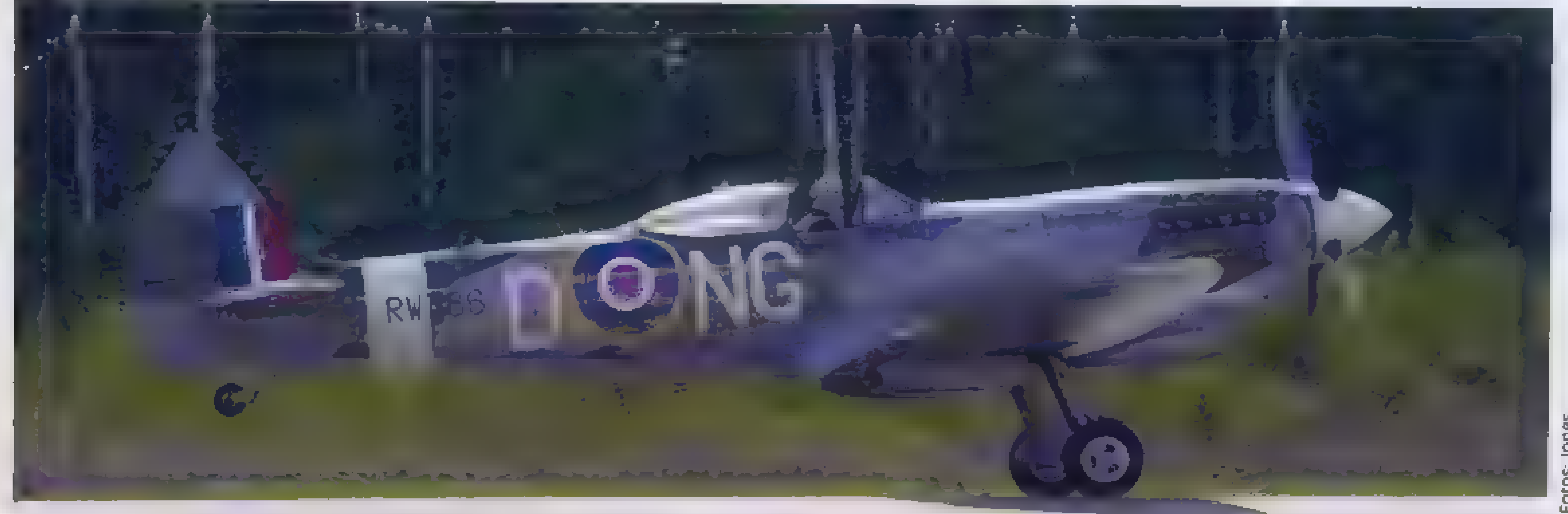
Mit einer begeisternden Vorführung präsentierte Kenneth Aarvista seine DH 100 Vampire, die sich im top Zustand befindet.



Tiger Moths dürfen bei den Flydagen nicht fehlen. Die englischen Doppeldecker wurden einst in Kjeller in Lizenz gebaut.



Mit von der Partie war auch diese Aero L-29 Delfin. Sie gehört einer privaten norwegischen Haltergemeinschaft



Aus Schweden flog diese Spitfire Mk. XVI ein. Mit ihrem Rolls-Royce Griffon war sie das stärkste Kolbenmotorflugzeug der Show.

Fotos: Jones

Hispano Aviación Ha-1112 M1-L Buchon

Die Hispano-Me von Usedom

Vor nicht langer Zeit hätte es kaum jemand für möglich gehalten: eine HA-1112 Buchon, der spanische Lizenzbau der Bf 109 G, mit Heimatflugplatz Heringsdorf auf der Ostseeinsel Usedom. Klassiker der Luftfahrt stellt den für die deutsche Warbirdszene sensationellen Neuzugang vor.

Foto: Uwe Glaser





Der Merlin erwacht zum Leben: Seine voluminöse Kühlerverkleidung unter der Nase bringt dem Flugzeug zwar etwas mehr Widerstand, aber dafür ist der Rolls-Royce zuverlässiger als ein DB605.

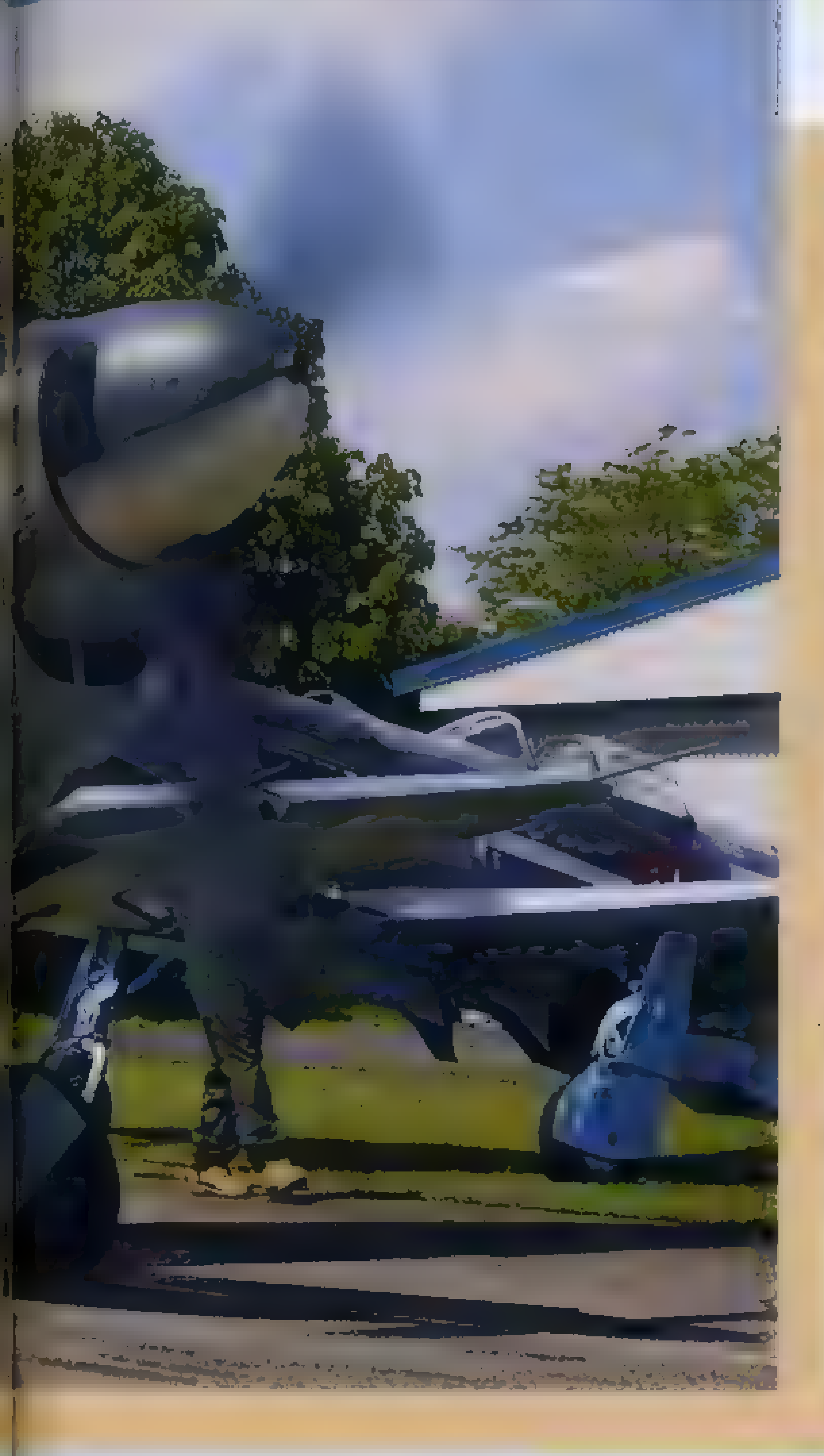
Foto: Glaser

Vieles kommt anders, als man denkt. Als ich vor Jahren während einer USA-Reise vor einer HA-1112 M1-L Buchon stand, die damals noch dem in der Warbirdszene wohlbekannten Harold Kindsvater gehörte, wäre ich nicht im Entferntesten auf die Idee gekommen, dieses Flugzeug einmal in Deutschland wiederzusehen. Oldtimer eines solchen Kalibers waren hierzulande zu jener Zeit die absolute Ausnahme. Nun hat sich seitdem manches gewandelt. Seit einiger Zeit schwappt die Warbirdwelle nach Deutschland über, mit initiiert von der Firma Meier-Motors in Bremgarten.

So wurde vor gar nicht langer Zeit kaum Denkbares denkbar. Am 12. Mai dieses Jahres bekam hier eben jene Kindsvater-Buchon erstmals deutsche Luft unter ihre Flügel. Walter Eichhorn, derzeit wohl der erfahrenste Bf-109-Routinier überhaupt, flog den spanischen Lizenzbau des Messerschmitt-Jägers ein. Einige Tage später ging es zunächst nach Siegerland und dann, begleitet von einer Jak-9 mit Achim Meier und Mechaniker Jürgen Meier (nicht verwandt und nicht verschwägert) weiter in die neue Heimat nach Heringsdorf auf der Insel Usedom. Eigentümer der Buchon und übrigens auch der Jak-9 und einer North American T-6 ist jetzt die Rangsdorfer Air Fighter Academy GmbH. Die Initiatoren haben für die Zukunft große Pläne, über die Klassiker der Luftfahrt zu gegebener Zeit ganz sicher berichten wird.

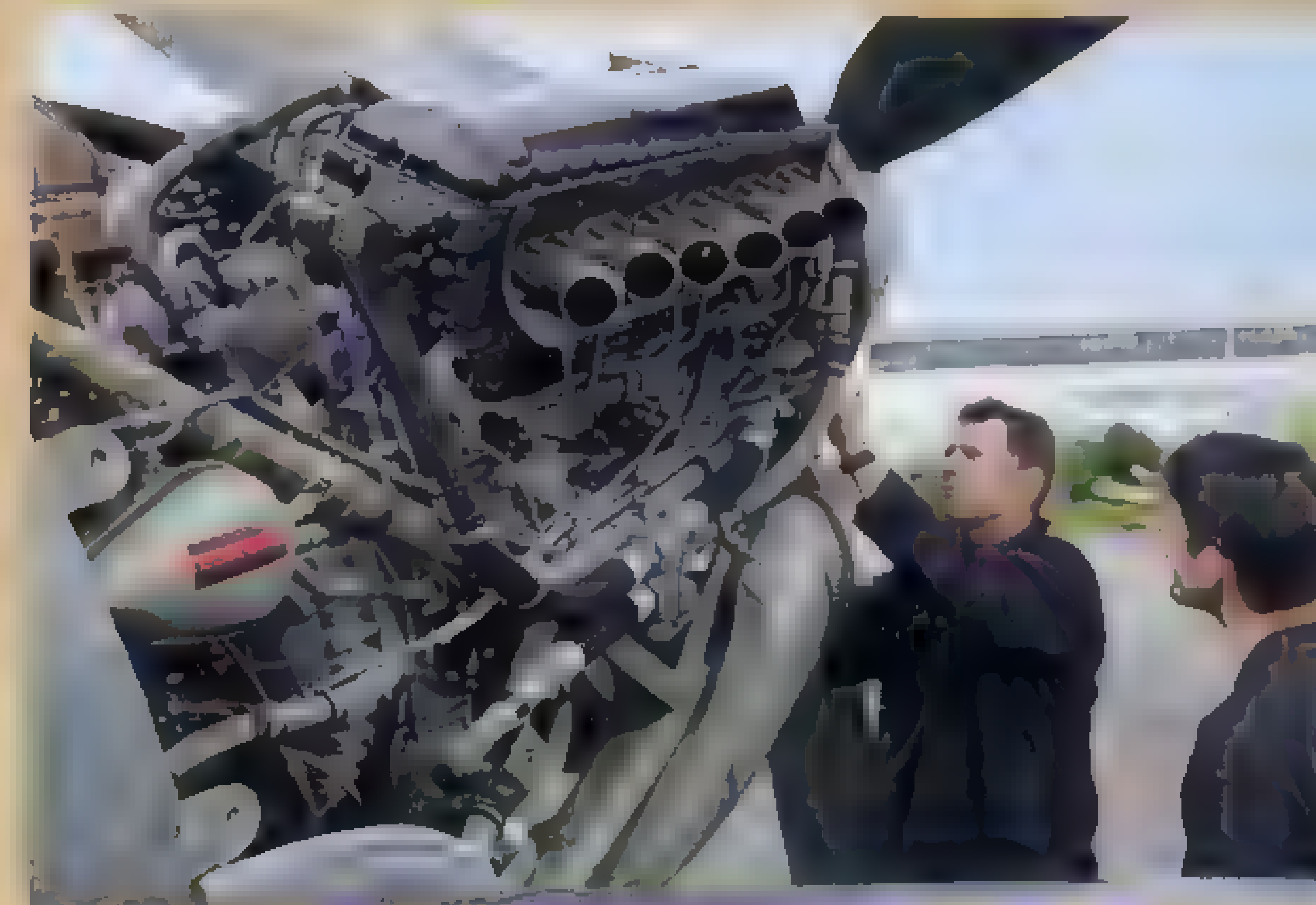
Doch genug der Vorrede. Woher kommt die Buchon eigentlich, und warum haben die Spanier überhaupt die Bf 109 sogar noch lange nach dem Zweiten Weltkrieg in Lizenz gebaut? Die spanische Geschichte des deutschen Jägers reicht bis zum Spanischen Bürgerkrieg (1936 bis 1939) zurück. Nach dessen Ende blieben viele der Flugzeuge der Legion Condor samt großer Ersatzteilbestände in Spanien. Das Franco-Regime nutzte die Jäger, überwiegend Bf 109 der B- und E-Baureihen, weiter. Schon 1942 kaufte Spanien Lizenzrechte für den Nachbau der Bf 109. Hispano Aviación sollte 200 der Jäger für die spanische Luftwaffe bauen. Zunächst wurden aber 25 importierte Bf-109-G-2-Zellen mit Hispano-Suiza-V-12-Motoren ausgerüstet. Erst im Frühjahr 1945 kam das erste dieser Flugzeuge, die als HA-1109 J1-L bezeichnet wurden, in die Luft. In der Folge entstanden weitere HA-1109-Varianten in verschiedenen Bewaffnungsversionen mit dem Hispano-Suiza-Motor, sie wurden dann auch von der spanischen Luftwaffe eingesetzt.

Von Anfang an hatte sich der V-12 als wenig geeignet für den Jäger und Jagdbomber erwiesen. Auf deutsche Motoren konnte man natürlich nicht zurückgreifen. Schließ-





Unter dem Motorblock hängt der Kühler des Rolls-Royce Merlin (oben). Vor dem Überführungsflug checkt Elmar Meier, der technische Kopf bei MeierMotors, ein letztes Mal den Antrieb (unten).









Routinier im Jägercockpit: Walter Eichhorn flog die Bouchon in Bremgarten ein und überführte sie später an ihren neuen Heimatplatz Heringsdorf.

lich fiel die Wahl auf den Rolls-Royce Merlin 500-45, ein zuverlässiger V-12, der in jeder gewünschten Stückzahl zu bekommen war. Nach einer Art Versuchsmuster, bei dem eine vorhandene HA-1109-Zelle mit dem Merlin ausgerüstet worden war, entstand so die HA-1112 M1-L Buchon. Entsprechend der für sie vorgesehenen Rolle als Jagdbomber wurde sie mit zwei 20-mm-Kanonen und Flügelstationen für acht Luft-Boden-Raketen bewaffnet. Zum ersten Mal flog die Buchon in ihrer endgültigen Form erst 1954. Insgesamt sollen über 170 dieser Lizenz-Messerschmitts bei der spanischen Luftwaffe geflogen sein. Der späte Einsatz erstaunt erst recht unter dem Aspekt, dass die Spanier bereits Mitte der 50er Jahre Kampfjets vom Typ F-86 Sabre erhielten. Dennoch wurden die letzten Buchons erst Mitte der 60er Jahre zum Verkauf angeboten. Darunter befand sich auch eine HA-1112 M-L C4K-169 mit der Werknummer 234, die heute als D-FMVS registriert und bei der Air Fighter Academy zu Hause ist.

Fotos: Glaser

Erster ziviler Käufer des Flugzeugs war 1966 ein T. G. „Hamish" Mahaddie, der die Buchon neben einigen anderen in England registrieren ließ (G-AWHT) und mit weiteren Jägern aus spanischen Beständen zwei Jahre später in dem bekannten Film „Luftschlacht um England" einsetzte. Nach den Aufnahmen wurden die Flugzeuge, die damals kaum einen Marktwert besaßen, aus heutiger Sicht zu Spottpreisen abgegeben. Die ehemalige C4K-169 ging nach Harlingen, Texas, in die Flotte der Confederate Air Force (CAF). In den Folgejahren wurde sie auf zahlreichen Airshows vorgeflogen. Das ging lange gut. Im Jahr 1976 wurde sie jedoch schwer beschädigt, als ein Pilot mit ihr bei einem zu tief angesetzten Überflug während einer Vorführung eine Bauchlandung hinlegte. Die Buchon wurde wieder repariert, aber bei einem Ringelpiez 1987 erneut beschädigt.

Im Jahr darauf übernahm der amerikanische Warbirdsammler Harold Kindsvater aus Clovis, Kalifornien, das Flugzeug im Tausch gegen einen Fieseler Storch. Sein Ziel war, die Buchon perfekt zu restaurieren. Dass er dazu mehr als zehn Jahre benötigen würde, dürfte er damals nicht geahnt haben. Erst im Oktober 2000 hob die Buchon mit dem britischen Bf-109-Kenner Charlie Brown am Steuer zu ihrem ersten Flug nach der Restaurierung ab.

Im Herbst 2009 erwarb nun die Air Fighter Academy das Flugzeug. Die Buchon, die sich in einem sehr guten Zustand befindet, stand schon seit einiger Zeit zum Verkauf. Am 8. Januar dieses Jahres kam das Flugzeug wohl verpackt bei MeierMotors in Bremgarten an. Hier begann alsbald die Montage des



HA-1112 M1-L Buchon

Verwendung: Jagdbomber
Motor: Rolls-Royce Merlin 500
Startleistung: zirka 1640 PS/1206 kW
Spannweite: 9,92 m
Länge: 9,13 m
Höhe: 2,64 m
Leermasse: 2665 kg
max. Flugmasse: 3330 kg
zul. Höchstgeschwindigkeit: 665 km/h
Dienstgipfelhöhe: 10200 m
Reichweite: 765 km
Bewaffnung: zwei HS404 Maschinenkanonen, acht 80-mm-Raketen

Von der Anordnung der wichtigsten Bedienelemente im Cockpit her unterscheidet sich die Buchon nur wenig von der Bf 109.



Die Buchon befindet sich in einem sehr guten Zustand. Zellenseitig beschränkten sich die Arbeiten bei MeierMotors im Wesentlichen auf die Montage des Flugzeugs.



Jürgen Meier, manchen Fans der Warbirdsszene vielleicht noch als ehemaliger Flug-Werk-Mitarbeiter bekannt, ist heute einer der engagiertesten Köpfe im Team von MeierMotors (unten).



Abrollen zum Start Richtung Usedom. Walter Eichhorn wird die Buchon wahrscheinlich beim Flugtag in Breitscheid am vorletzten Augustwochenende erstmals vor großem Publikum fliegen.





Die Bf-109-typischen Vorflügel verbessern auch bei der Buchon die Langsamflugeigenschaften.

Jägers. Aus den USA reiste im Februar Merlin-Spezialist José Flores vom Restaurierungsbetrieb Vintage V-12s an und machte sich mit dem MeierMotors-Team daran, die Zylinderbänke des PS-gewaltigen V-12-Motors auszubauen. Im Rahmen der Arbeiten wurde auch das Propellergetriebe überholt. Bald darauf stand die Buchon wieder fast komplett auf ihren Fahrwerksbeinen. Im April reiste schließlich Vintage-V-12s-Chef Mike Nixon an, um die Zylinderbänke wieder zu montieren und den Motor für die ersten Probeläufe vorzubereiten. Am 12. Mai, gerade einmal fünf Monate nach ihrer Ankunft, konnte sich Walter Eichhorn an den Einflug der Buchon machen. Es folgte eine Reihe von Testflügen zur Feinabstimmung. Am 22. Mai startete er dann zur Überführung nach Heringsdorf.

Eichhorn ist sehr zufrieden mit dem Flugzeug. Und sein Urteil zählt. Vor mehr als zwei Jahrzehnten hat er seine Me-Karriere auf einer HA-1112 Buchon des Mannheimer Spediteurs Hans Dittes begonnen, die später zur Bf-109 G-10 umgebaut wurde und an die Messerschmitt-Stiftung ging. Bis heute war er allein mit Messerschmitt-Jägern mehrere hundert Flugstunden in der Luft. Dabei flog er neben der Buchon mit Bf 109 E, G-4, G-6 und G-10 gleich fünf verschiedene Versionen der Jägerlegende. Auf einen größeren Erfahrungsschatz mit diesem Flugzeugmuster dürfte weltweit derzeit wohl kein anderer Pilot zurückgreifen können.

Auf die Frage, ob es eigentlich signifikante fliegerische Unterschiede zwischen der Buchon mit dem Merlin-Motor und der „originalen" Bf 109 mit dem Daimler-Benz DB 605 gibt, meint Eichhorn: „Wirklich signifikant anders ist sie nicht, aber es gibt schon kleine Unterschiede. So bis etwa 350 km/h beschleunigt die Buchon besser. Bis dahin spielt der Rolls-Royce Merlin sein Leistungsplus von fast 200 PS aus. Über 350 km/h ist der Beschleunigungsvorteil allerdings dahin. Dann frisst die widerstandsträchtigere Cowling mit dem großen Kühllufteinlass und den Beulen für die Nockenwellen die Mehrleistung gegenüber der Bf 109 wieder auf. Prinzipiell ist der Merlin der modernere und zuverlässigere Motor. Sein Nachteil gegenüber dem DB 605 ist, dass er als Vergasermotor negative Beschleunigungen nicht so gut verträgt. Bei der Buchon der Air Fighter Academy kommt dies allerdings nicht so zum Tragen, weil er über einen Druckvergaser versorgt wird."

Die Sichtverhältnisse aus dem Cockpit der Buchon, erklärt Eichhorn weiter, seien trotz der Ausbeulungen auf der Oberseite der Motorverkleidung nicht schlechter als beispielsweise aus der Bf 109 G-6. Ansonsten gebe es fliegerisch praktisch keine deutlich spürbaren Unterschiede.

Die Air Fighter Academy wird ihre Buchon dauerhaft in Heringsdorf stationieren. Nördlich der Asphaltbahn des Platzes wurde inzwischen sogar zusätzlich eine 1200 Meter lange Grasbahn für den Oldtimerbetrieb angelegt. Die Buchon dürfte schon bald ein Publikumsmagnet auf Flugtagen werden. Ihren ersten Auftritt vor breitem Publikum wird sie wahrscheinlich am 21./22. August beim Großflugtag in Breitscheid haben. KL

Heiko Müller

Fotos: Glaser



Ein Leben für die Flugzeugtechnik

So fing alles an

Die hier gezeigten Fotos stellte uns Hans Sanke aus Landsberg zur Verfügung. Der gelernte Metallflugzeugbauer war einer der ersten Soldaten der deutschen Luftwaffe nach dem Zweiten Weltkrieg und betreute als Techniker zahlreiche Flugzeugtypen.



Als Piasecki H-21 Workhorse war die „Fliegende Banane" im März 1945 erstmals geflogen. Ab 1957 beschaffte die Luftwaffe 36 Exemplare des CH-21 (Cargo Helicopter), die wie alles neue Fluggerät zuerst nach Memmingen geliefert wurden.



Zur Anfängerschulung nutzten künftige Flugzeugführer die Piper L-18, bevor sie auf die Dornier 27 umstiegen. Hier sind einige dieser Maschinen in Oberpfaffenhofen zu sehen. Die Halle rechts im Hintergrund wurde erst kürzlich abgerissen.

Als die ersten Noratlas angeliefert wurden, hatte die Luftwaffe noch gar keine ausgebildeten Piloten für diese Transporter. Aufgabe der Techniker war es, regelmäßige Kontrollen vorzunehmen und im Winter den Schnee von Tragflächen und Leitwerken zu fegen (links). Das Foto unten zeigt eine Aufstellung der Technik zum Gedenken an den ersten tödlich im Dienst verunglückten Soldaten im Jahre 1957.





Dieses Bild ist eine Fotomontage. Mit der „Nora" im Hintergrund kannte sich noch niemand aus, so dass die Techniker höchstens einmal die Motoren durchdrehen konnten. Erst im Frühjahr 1957 fand der erste Lehrgang in Toulouse statt. Der Hubschrauber Bell 47G-2 „Sioux" wurde noch bis in die 1970er Jahre bei der Bundeswehr eingesetzt.

Historische Fotodokumente
aus Archiven und den Alben unserer Leser



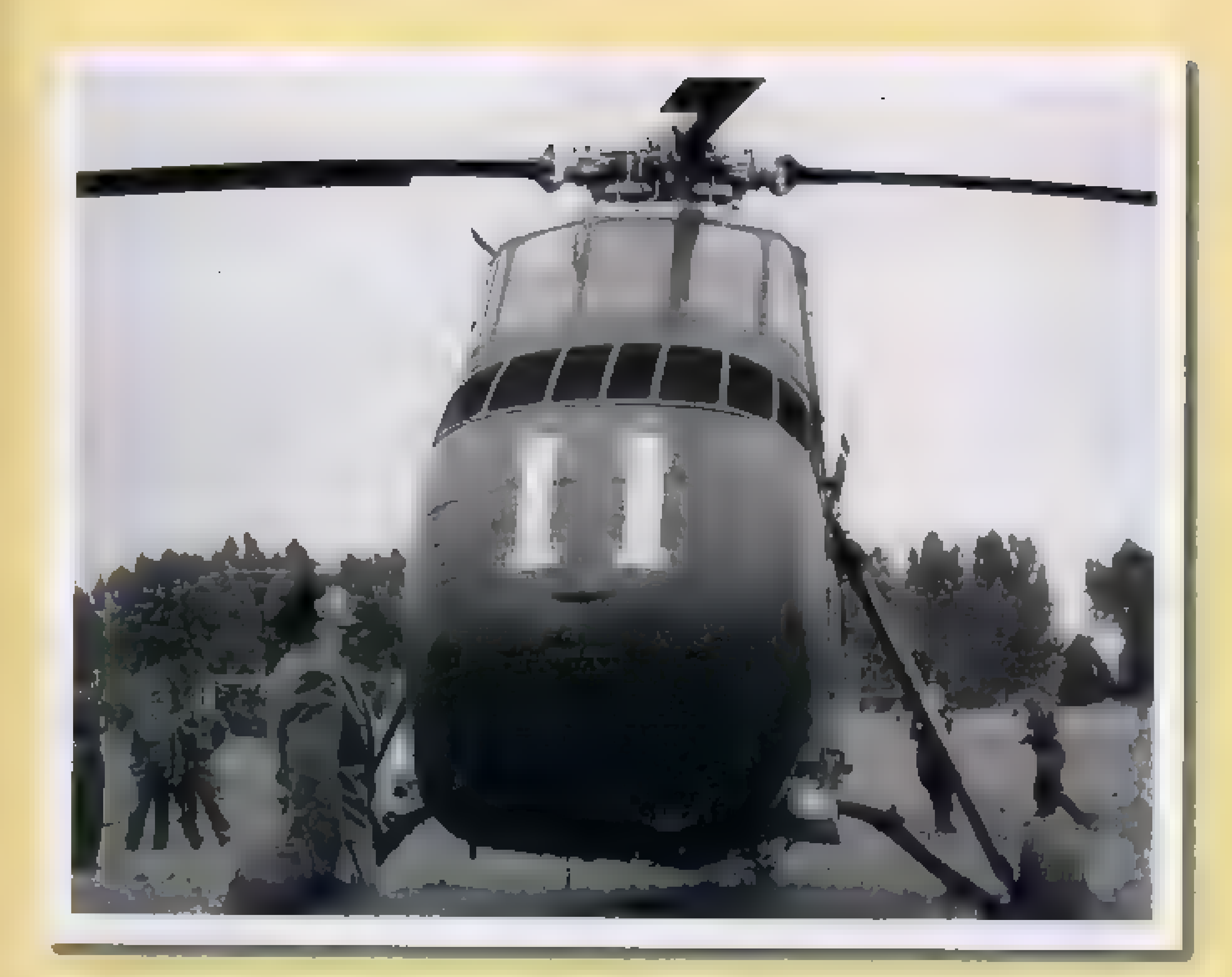
33 Exemplare der Percival Pembroke flogen bei der Bundeswehr, davon 23 bei der Luftwaffe. „Die PEM beanspruchte den größten Wartungsaufwand", erinnert sich Hans Sanke. „Allein drei verschiedene Enteisungsflüssigkeiten und zwei unterschiedliche Hydrauliköle mussten wir bereithalten." Die XA-110 wurde später wegen Haarrissen im Hauptholm ausgemustert und steht heute in Gatow.



Diese RB-45 Tornado der US-Luftwaffe landete im Herbst 1957 unangemeldet in Neubiberg. „Pilot und Radarbeobachter stiegen aus und verabschiedeten sich in Richtung Münchner Oktoberfest." Zuvor wurden die verdutzten deutschen Techniker aufgefordert, die Maschine für den Rückflug zu betanken, „aber nicht mit Jettreibstoff JP4, sondern mit 130er Oktanbenzin", berichtet Sanke.



Dieses Bild entstand im Frühjahr 1957 auf dem Fliegerhorst des Transportgeschwaders in Penzing. Für die Pembrokes gab es zwar schon Schutzbauten, aber noch keine Besatzungen. Also hieß es wieder einmal regelmäßig die Motoren durchzudrehen.



Diese Sikorsky S-58 der US-amerikanischen Streitkräfte landete eines Tages, wie immer unangemeldet, auf dem Sportplatz. Dort gab es keinen Funk und keine Lichter, und natürlich rannten alle dienstfreien Soldaten zum Landeort. Zu beachten ist die ungeliebte, als „Affenjacke" bezeichnete erste Uniform, die bald wieder abgeschafft wurde.

„Tag der offenen Tür" im Frühjahr 1957 an der Flugzeugführerschule S in Memmingerberg. „Am Propeller stehe ich", berichtet Hans Sanke. „Wir mussten die Motoren noch mit der Hand anreißen, weil die Piper L-18 keinen Anlasser hatten." An diesem Tag kamen viele Besucher zum neuen, alten Fliegerhorst.

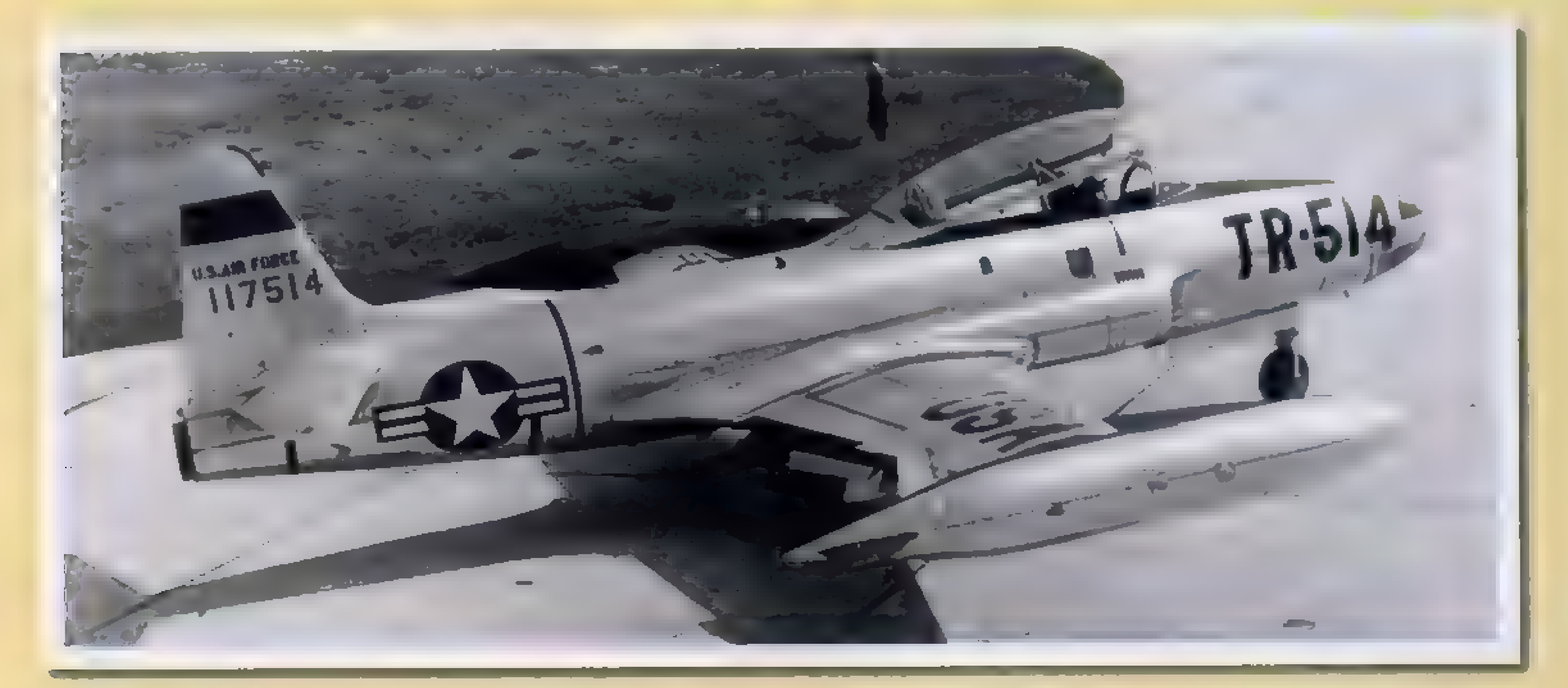


Hier ist Feldwebel Sanke als dritter von links vor der C-47/104 zu sehen, einem Trainingsflugzeug, in dem sich ein einziger (!) Arbeitsplatz für die Radarausbildung von Starfighterpiloten befand. Das Bild entstand im Frühjahr 1962 in Kaufbeuren. .

Eine C-47 und eine Pembroke in der neuen Halle auf der „Platte Paula" in Lechfeld, 1960. Rechts einige von Sankes Männern beim Triebwerkswechsel an einer C-47. „Wir waren ein Super-Team", erinnert sich der Oberwerkmeister noch heute. „So etwas gibt es nicht mehr."







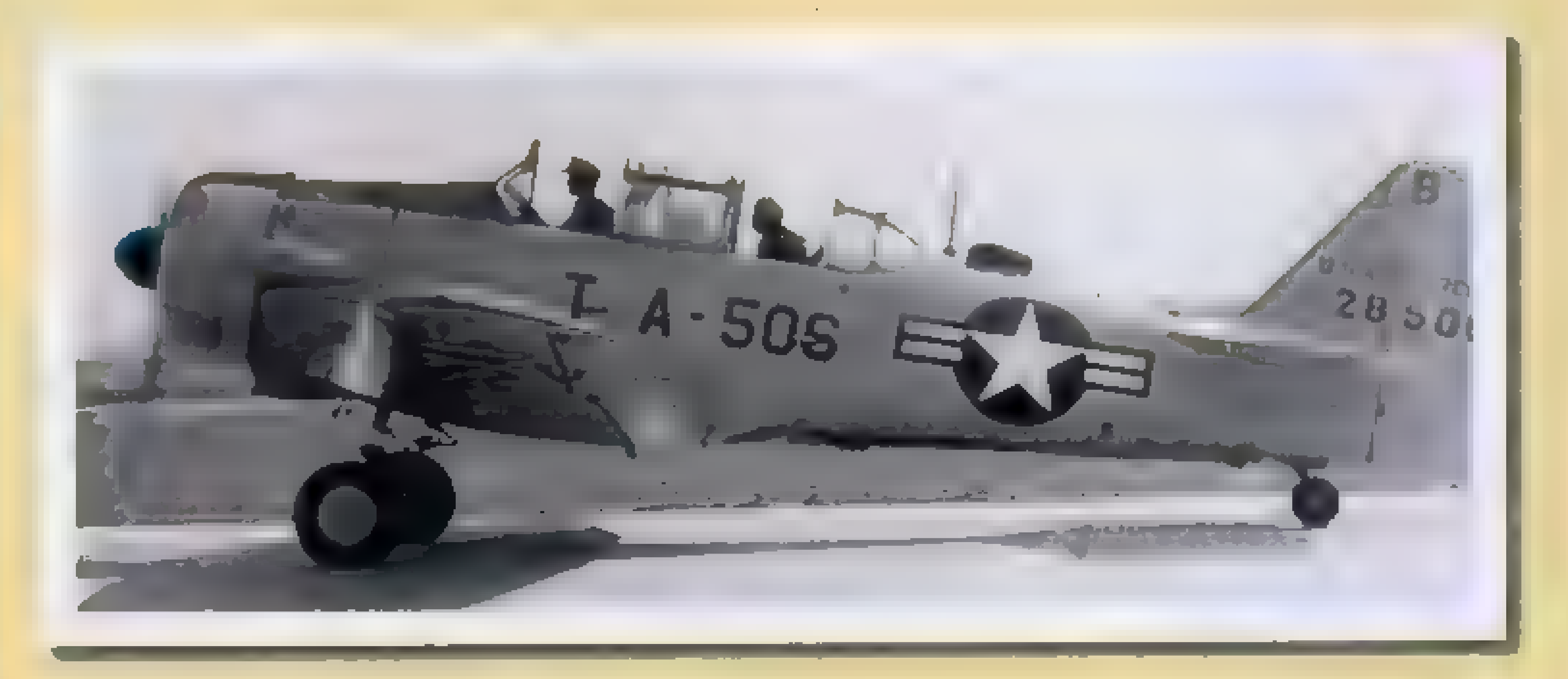
Wieder einmal ein unverhoffter Besucher, dieses Mal eine Lockheed T-33 der US Air Force. Den deutschen Technikern überließen die Piloten äußere Checks, die Stromversorgung und die Feuerlöscher. Geheimhaltung war ein Fremdwort, und so fotografierten alle Luftwaffenangehörigen um die Wette.

Historische Fotos

Haben Sie auch Luftfahrtfotos aus ihrer Dienstzeit?

Dann bieten Sie sie uns doch an. Sie könnten eine Veröffentlichung in *Klassiker der Luftfahrt* wert sein.

Angebote gerne an die Redaktion unter Tel. 0228/9565-100 oder per E-Mail an Redaktion@Klassiker-der-Luftfahrt.de.



Ehemalige Weltkriegspiloten der deutschen Luftwaffe absolvierten mit US-Instrukteuren sogenannte Auffrischungsflüge auf der North American Texan. Die Deutschen auf dem Vordersitz waren gut an der typischen Bergmütze zu erkennen.



Noch eine Gastmaschine bei der Flugzeugführerschule S, dieses Mal eine de Havilland Canada DHC-2 Beaver. Die Amerikaner hatten insgesamt 648 dieser Maschinen beschafft, die bis Ende 1961 unter der Bezeichnung L-20A (Liaison) flogen und ab 1962 als U-6A (Utility) bezeichnet wurden. Im Hintergrund ist die Baustelle zur Verlängerung der Start- und Landebahn zu sehen.



„Tag der offenen Tür" im Spätherbst 1956 auf dem Fliegerhorst Memmingerberg, anlässlich des ersten Alleinfluges eines Militärflugzeuges mit dem Eisernen Kreuz nach dem Zweiten Weltkrieg. „Anfangs mochten uns die Einwohner dort gar nicht so gern", weiß Hans Sanke zu berichten. „Die hatten einfach die Schnauze voll vom Militär, doch das änderte sich bald."

Technik Museum Speyer

Prädikat Familienfreundlich

Es zählt zu den größten Technikmuseen in Europa: Das Technik Museum in der alten Kaiserstadt Speyer fasziniert seine Besucher mit teils spektakulären Exponaten aus der Luft- und Raumfahrt.

Das Technik Museum Speyer, in unmittelbarer Nachbarschaft zu dem berühmten Dom der Kaiserstadt, ist kein speziell auf die Luftfahrt ausgerichtetes Museum. Die Technikgeschichte der gesamten Fortbewegungsmittel ist das Thema. Neben den zahlreichen Luft- und Raumfahrtexponaten gehören dazu Ausstellungsstücke aus dem Bereich Schifffahrt und Schienenverkehr sowie automobile Oldtimer. Der Mix zielt auf breite Besucherschichten, die einerseits Historie erleben, sich dabei aber gleichzeitig auch unterhalten lassen wollen.

Luft- und raumfahrtinteressierte Besucher werden mit einer teilweise spektakulären Flugzeugsammlung belohnt, die über das 25000 Quadratmeter großen Hallen und das 150000 Quadratmeter große Freigelände verteilt ist. Dabei reicht das Spektrum von Nachbauten historischer Jäger des Ersten Weltkriegs über Klassiker der 20er und 30er Jahre und das anbrechende Jet-Zeitalter bis in die Jetztzeit. Das Museum bietet dem Besucher einen Streifzug durch alle Epochen der Luft- und Raumfahrt. Dabei sollte man sich als Besucher viel Zeit nehmen, denn einige der luftfahrthistorisch besonders interessanten Flugzeuge sind in dem dichten Ausstellungsmix zwischen Oldtimern, Loks und Schiffen erst auf den zweiten Blick auszumachen.

Das Freigelände dominieren die beiden spektakulärsten Exponate des Museums, die Antonow An-22 als größtes Propellerflugzeug und ein Boeing 747 Jumbo Jet, der, inzwischen zu einer Art Wahrzeichen des Museums geworden, auf einzigartige Weise

Fotos: Möller



Die Messerschmitt Bf 109 präsentiert das Museum in Speyer szenisch sehr lebendig (oben). Über zeitgenössischen Automobil-Klassikern der 60er Jahre schwebt die Lockheed F-104 Starfighter.





Hauptattraktion in der Raumfahrthalle ist die gewaltige Raumfähre Buran. Im Hintergrund symbolisiert ein Nachbau der Me 262 das anbrechende Jetzeitalter (oben). Links eine Fairey Gannet im Freigelände.

Die Boeing 747 Jumbo Jet ist zu einem weithin sichtbaren Symbol für das Technik Museum Speyer geworden. Die Kabine und sogar ein Flügel sind begehbar. Wer will, kann aus luftiger Höhe eine Riesenrutsche für den Weg zurück zum Boden nehmen.

Museumsinfo Speyer

Adresse:
Technik Museum Speyer,
Am Technik Museum 1,
67346 Speyer,
Telefon: 06232/6708-21
Internet: www.speyer.technik-museum.de
Öffnungszeiten: täglich von [illegible] bis 18 Uhr, an Samstagen sowie sonn- und feiertags von [illegible] bis 19 Uhr
Eintritt Museum:
Kinder bis 5 J. frei, bis 14 J. 11 Euro, Erw. 13 Euro
Eintritt IMAX-Dome:
Kinder bis 14 J. 7 Euro, Erw. 9 Euro, Verbilligte Kombi- und Gruppenpreise

auf einem gut 20 Meter hohen Gerüst präsentiert wird. Beide Flugzeuge kann man auch innen besichtigen.

Raumfahrtinteressenten kommen in Speyer ebenfalls voll auf ihre Kosten. In einer eigens errichteten Halle befindet sich die russische Raumfähre Buran, die im Frühjahr 2008 - von vielen Medien begleitet - von Bahrein über Rotterdam über den Rhein nach Speyer geholt wurde. Ein weiteres Highlight der Raumfahrtausstellung ist der Spacelab-Simulator, in dem die DLR einst Astronauten auf ihre Missionen vorbereitete.

Neben der großen Ausstellung bietet das Museum auch noch reichlich Gastronomie für erschöpfte Besucher und Unterhaltungsangebote bis hin zur Wasserrutsche für Kinder. Das verdient klar das Prädikat „familienfreundlich". Nicht zuletzt lohnt sich auch der Besuch des IMAX-Dome-Filmtheaters mit seiner gewaltigen Kuppelleinwand, die faszinierende Filmeindrücke vermittelt. KL

Heiko Müller

Fotos: Müller





Größtes Propellerflugzeug der Welt: die gewaltige An 22. Darunter eine Mil Mi-24 Hind, einer der stärksten Kampfhubschrauber.



Der Fokker-Dreidecker DR.I ist kein Original, aber wie einige weitere Flugzeugexponate ein wirklich gut gemachter Nachbau.



Ein echter Schatz des Museums ist diese Potez-Heinkel CM-191. Heinkel baute Anfang der 60er Jahre nur zwei Prototypen.

Diese D-AQUI hat mit der gleichnamigen Ju 52 der DLBS nichts zu tun. Sie setzt einen schönen Kontrapunkt zum Raumgleiter Buran in der Raumfahrthalle. Das Museum zeigt in einer anderen Halle noch eine zweite Ju 52 aus einem Bergungsprojekt in Norwegen.





Die wunderschöne Stearman C.3B gehört Museumsgründer Ron Alexander selbst (links). Der Barnstormer's Workshop betreut mehrere Bücker Jungmann (unten).





Noch oft unterwegs ist die seltene Curtiss Robin C-1, die ihr Besitzer Richard Epton ins Museum gegeben hat (oben). Top restauriert präsentiert sich unter anderem eine Waco YMF in der Ausstellung.

Candler Field Museum

Klassiker-Nest in Georgia

Am Peachstate Airfield bei Atlanta wächst ein Museum heran, das sich vor allem zivilen Klassikern widmet. Sein Name hängt eng mit dem eines der größten Getränkemagnaten zusammen.

Rund 40 Meilen südlich von Atlanta liegt das Peachstate Airfield. Der Grasplatz, an dem sich begeisterte Piloten mit ihren Familien in einer Art Fliegerdorf angesiedelt haben, ist die Heimat des Candler Field Museum. Das eigentliche Candler Field existiert nicht mehr. Seit „Barnstormer"-Zeiten befand es sich auf einem Gelände, das heute Atlantas Flughafen Hartfield-Jackson International überspannt. Das Candler Field war somit praktisch die Keimzelle des derzeit passagierstärksten Flughafens der Welt.

Den Namen Candler Field wollten Luftfahrtenthusiasten aus der Region Atlanta aber nicht völlig vergessen lassen. Asa G. Candler hatte den Flugplatz schon im zweiten Jahrzehnt des vergangenen Jahrhunderts aufgebaut. Er konnte es sich leisten. Im Jahr 1888 hatte er einem Apotheker das Rezept und die Rechte für einen Trank abgekauft, der sich rasend schnell verkaufen ließ, Coca-Cola.

Ron Alexander, den 68-jährigen Gründer des Peachstate Airfield und ehemaligen Militär- und Airlinepiloten, ließ die Idee nicht los, an seinem Platz ein Candler Field Museum zu errichten. Sein Ziel: vor allem historischen Flugzeugen der 20er und 30er Jahre eine Heimat zu geben. Es sollte ein „fliegendes Museum" werden, bei dem die Besucher die Klassiker auch in Aktion erleben können.

Am 30. Juni 2007 erfolgte der erste Spatenstich für den Museumshangar. Er ist die Nachbildung eines Hangars, den einst am Candler Field American Airways und Eastern Air Lines nutzten. Ein Jahr nach Baubeginn wurde das Museum eröffnet. Schnell wurde es zum beliebten Treffpunkt der Klassikerszene in der Region. Heute befindet sich eine bunte Mischung in dem Hangar. Die meisten Flugzeuge gehören den Unterstützern des Museums, die es gleichzeitig als ideale Unterbringung für ihre Schätze nutzen: von der Curtiss Robin C-1 von 1929 und der Curtiss Jenny über Boeing Stearman, diverse Bücker-Flugzeuge, Pietenpol Aircamper bis zur New Standard D-25. Den Besuchern steht auch eine umfangreiche Bibliothek offen.

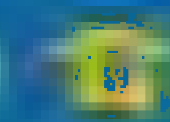
Gleich gegenüber des Museumshangars hat sich ein Restaurierungsbetrieb mit dem beziehungsreichen Namen „Barnstormer's Workshop" niedergelassen. Hier werden unter anderem auch Flugzeuge wieder aufgebaut, die danach im Museum zu besichtigen sind.

Zwei Jahre nach seiner Eröffnung steckt das Candler Field Museum noch in den Kinderschuhen. Doch immer mehr Piloten beteiligen sich mit ihren Flugzeugen. Initiator Ron Alexander jedenfalls hat für die Zukunft große Pläne. Er denkt schon an den Bau eines weiteren Hangars nach historischem Vorbild. KL

Geoffrey Jones/hm

Fotos: Jones

Klassiker der Luftfahrt Markt

Anzeigen-Disposition  0228/9565-115 E-Mail: rpilz@motorpresse.de

Klassiker der Luftfahrt Markt

Angebote, Gesuche, Modelle, Ersatzteile, Zubehör, etc.

Nächste Ausgabe Klassiker 6/2010
Anzeigenschluss: **08.09.10**
Erstverkauf: **11.10.10**

Schalten Sie Ihre Kleinanzeige im Klassiker-Markt!

Ihre Ansprechpartnerin im Anzeigenservice:
Julia Ruprecht Telefon: ++49(0) 711/182-1548

Ihre Ansprechpartner im Anzeigenverkauf:
Reinhard Wittstamm Telefon: ++49(0) 228/9565-114
Rudolf Pilz Telefon: ++49(0) 228/9565-115





Sonderverkaufsstellen Klassiker der Luftfahrt

Bei diesen Sonderverkaufsstellen erhalten Sie die jeweils aktuelle Ausgabe

Take-Off Model Shop
Bernd Weber
Alexanderstr. 22
64653 Lorsch

Möchten Sie mit Ihrer Sonderverkaufsstelle hier aufgeführt sein?

Dann fordern Sie unsere Fachhandelskonditionen an bei:
dpv Service GmbH, Kundenservice Fachhandel
Tel.: 0049(0) 40/37845-3600, Fax 0049(0) 40/37845-93600, E-Mail: fachhandel@dpv.de

Neuheiten

Herpa

Als wahres Schmuckstück entpuppt sich die aus Metall bestehende **Tupolew Tu-154M** von KMV (RA-85746) im Maßstab 1:200. Das Schwergewicht besitzt sogar Gummiräder, ein Ständer ist allerdings nicht dabei. Die Bemalung der russischen Airline ist gut wiedergegeben. Aufpassen sollte man beim Kauf, ob die kleine Antenne hinter dem Cockpit eventuell verbogen ist (Art.-Nr. 553285, 54 Euro). Bei den Kampfflugzeugen in 1:200 gibt es ebenfalls zwei neue Exoten. Regelmäßig bei der Übung „Red Flag Alaska" kommen die **Lockheed Martin F-16C** der 18th Aggressor Squadron auf der Eielson Air Force Base in Alaska zum Einsatz. Das gut gelungene Modell trägt den charakteristischen schwarz-grauen Tarnanstrich der Einheit und besitzt wie immer eine austauschbare Cockpithaube (Art.-Nr. 553292, 26 Euro). Fast schon ein Oldtimer, aber immer noch in Dienst bei den japanischen Luftstreitkräften ist die **McDonnell Douglas F-4EJ Phantom.** Das Modell stellt eine Maschine der 301. Hikotai aus Nyutabaru dar, die anlässlich eines Manövers der JASDF im Jahr 1980 einen temporären Tarnanstrich bekommen hatte. Auch hier gibt es geöffnete und geschlossene Hauben (Art.-Nr. 553308, 27 Euro).

Bei den Modellen klassischer Flugzeuge ist in 1:200 eine **Vickers Viscount 814** ❶ (D-ANIP) in der frühen Bemalung des Condor Flugdienstes erschienen. Die gelungene Formneuheit besteht aus Metall und verfügt über einen Plastikständer (Art.-Nr. 553001, 46 Euro). Im Maßstab 1:160 gibt es die **Junkers Ju 52/3m** ❷ nun auch in den Farben der Traditionsmaschine von der Amicale Jean-Baptiste Salis (F-AZJU). Hier macht allerdings der grüne Farbton des Anstrichs einen gewöhnungsbedürftigen Eindruck (Art.-Nr. 019149, 52 Euro).

Im Maßstab 1:200 gibt es weitere Highlights: Die **Douglas DC-3** ist nun auch in den Breitling-Farben der Super Constellation Flyers (HB-IRJ) aus der Schweiz erhältlich. Das Modell verfügt über einen verchromten Metallständer (Art.-Nr. 553209, 45 Euro). Die **Vickers Viscount 701** von British European Airways (G-ALWF) hätte ebenfalls eine solche Ausstattung verdient, da sie einen gelungeneren Eindruck macht. Dem Turboprop liegt aber nur ein Plastikständer bei (Art.-Nr. 553131, 46 Euro). Das Original steht heute übrigens im Imperial War Museum in Duxford. Ein weiteres ansprechendes Oldtimermodell stellt die **Antonow An-2** des Anhaltinischen Vereins für Luftfahrt (D-FWJD) dar (Art.-Nr. 553216, 29 Euro).

Etwas moderner geht es bei der **Lockheed F-16A Fighting** Falcon der niederländischen Luftstreitkräfte zu. Das Modell trägt die „Dirty Diana" genannte Sonderlackierung am Heck anlässlich des 50. Geburtstags der 323. Staffel. Die Jagdgötting Diana ist Namenspatin der Einheit (Art.-Nr. 553278, 26 Euro).

Italeri

Auch aus Italien gibt es Wiederauflagen im Maßstab 1:72. Die **Junkers Ju 87 B-2/R-2** besitzt versenkte Gravuren, die durchaus etwas feiner hätten ausfallen können. Die Detaillierung ist annehmbar. Wahlweise können vier Maschinen dargestellt werden. Eine Abwechslung zu den deutschen Stukas bildet hier eine in Griechenland stationierte Ju 87 der Regia Aeronautica (Art.-Nr. 1292, ca. 75 Teile, 9,99 Euro). Das Modell der **Henschel Hs 129 B-2** entspricht demselben Standard wie das Kit der Ju 87 und besitzt Decals für drei deutsche und ein rumänisches Schlachtflugzeug (Art.-Nr. 1294, ca. 90 Teile, 9,99 Euro). Beide Modelle bieten insgesamt ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Ein weiterer alter Bekannter ist die filigran gestaltete **Bell AH-1/AB-47** in 1:72. Drei Hubschrauber stehen zur Auswahl: je eine Sioux des britischen Army Air Corps und der US Army sowie eine AB-47 aus Italien (Art.-Nr. 095, ca. 85 Teile, 6,29 Euro).

Viel zu bieten hat die **Focke-Wulf Fw 190 A „German Aces"** ❸ im Maßstab 1:48. Das Modell stammt von Dragon aus Hongkong und enthält zwei Platinen mit Fotoätzteilen, vor allem für die Detaillierung des Cockpits. Italeri hat dazu einen Abziehbilderbogen beigesteuert mit Markierungen der Maschinen der bekannten deutschen Jagdflieger Hermann Graf, Walter Nowotny, Walter Oesau, Josef Priller und Josef Wurmheller (Art.-Nr. 2693, ca. 110 Teile, 28,29 Euro).

Im Maßstab 1:72 bereichert eine alte Bekannte wieder den Markt: die **Junkers Ju 52/3mg6e** ❹ als Minenräumer mit dem charakteristischen elektromagnetischen Ring an der Unterseite. Der Spritzling ist nun in Grau statt wie früher in Olivgrün gehalten und scheint nicht mehr ganz zeitgemäß (Art.-Nr. 126, ca. 150 Teile, 15,29 Euro).

Revell

Vor 70 Jahren begann die berühmte Luftschlacht um England. Aus Anlass dieses Jubiläums hat Revell vier der bedeutendsten Muster im **Battle of Britain Gift Set** ❺ im Maßstab 1:72 zusammengefasst: die Hawker Hurricane Mk I, die Supermarine Spitfire Mk I, die für die Royal Air Force flogen, sowie die von der deutschen Luftwaffe eingesetzten Heinkel He 111 H-3 und Junkers Ju 87 B. Nach dem Öffnen der



5



4


1









Flugzeuge in diesem Heft

Arado Ar 96	1:72 KP; 1:48 Special Hobby
de Havilland Sea Vixen	1:72 MPM, Revell
Douglas B-66 Destroyer	1:72 Italeri
FFVS J-22	1:72 Marivox; 1:48 Kora Models
Gotha Go 244	1:72 Italeri
Hispano HA.1112	1:48 Academy
Lockheed Constellation	1:144 Minicraft; Revell; 1:72 Airfix, Heller

imposanten Schachtel erwartet den Modellbauer allerdings eine kleine Ernüchterung. Die Box ist nur halb gefüllt, und die vier Modelle entstammen uralten und längst nicht mehr zeitgemäßen Formen. Dafür können auch die beiliegenden fünf kleinen Farbtöpfchen, der Pinsel und der Plastikkleber nicht entschädigen (Art.-Nr. 05711, 195 Teile, 29,99 Euro).

Ebenfalls ein alter Bekannter ist der **Panavia Tornado ECR ⑥** im Maßstab 1:32, dieses Mal allerdings mit den Abziehbildern für die Maschine des Jagdbombergeschwaders 32, wie sie zum Tiger Meet 2007/2008 erschienen ist. Ursprünglich war wohl die Sonderbemalung „50 Jahre JaboG 32" geplant. Die Tiger-Decals stammen von Syhart und sind sauber gedruckt. Der Bausatz bietet viel Modell für einen angemessenen Preis. Gravuren und Detaillierung sind sehr gut (Art.-Nr. 04681, 257 Teile, 39,99 Euro).

Erheblich zierlicher geht es beim Maßstab 1:144 zur Sache. Neuestes Mitglied der „Minifamilie" ist der **Eurofighter Typhoon** als Einsitzer, der für seine Größe recht gut gestaltet ist. Auch zahlreiche Außenlasten sind mit von der Partie. Abziehbilder für zwei deutsche Maschinen des JG 74 sowie eines britischen Typhoon aus Coningsby liegen bei. Erfreulich bei diesem Maßstab sind auch die zahlreich enthaltenen Wartungshinweise (Art.-Nr. 04282, 63 Teile, 5,99 Euro). Wieder erhältlich in 1:144 ist die **Fairchild A-10 Thunderbolt II**, die eine ähnliche Qualität aufweist. Hier stammt der Spritzling allerdings aus Südkorea. Die Decals erlauben den Bau zweier Maschinen im grauen Tarnanstrich, nämlich einer aus Pope mit Haifischmaul und einer aus Spangdahlem (Art.-Nr. 04054, 61 Teile, 6,99 Euro).

Vor allem nostalgischen Wert hat die **Vought F7U-3 Cutlass ⑦**, die in der Classics-Serie erschienen ist. Allein das am Original von 1953 angelehnte Design der Schachtel ist schon faszinierend. Der Bausatz selbst allerdings besitzt alles, was man vor einem halben Jahrhundert nicht nur bei Revell vorfand: einen „krummen" Maßstab (in diesem Fall 1:60), eine grobe Detaillierung sowie erhabene Strukturen. Die Ränder für die aufzubringenden Abziehbilder sind auf dem Modell durch aufgesetzte Gravuren dargestellt (Art.-Nr. 00019, 30 Teile, 12,99 Euro).

Ein weiterer Vertreter aus dieser auf jeweils 5000 Exemplare limitierten Serie ist die **Supermarine Spitfire Mk I**. Das Modell stammt ursprünglich aus dem Jahr 1967. Daher sind die Detaillierung und die Strukturen etwas besser, können aber naturgemäß nicht mit heutigen Kits mithalten (Art.-Nr. 00021, 76 Teile, 24,99 Euro).

Ebenfalls in die Klassiker-Reihe sollte eigentlich auch die **North American P-51D Mustang** in 1:72 gehören, sie ist jedoch in der normalen Serie erschienen. Detaillierung und Gravuren des uralten Spritzlings sind gemessen an heutigen Standards unterirdisch. Da hilft auch der einsteigerfreundliche Preis nicht (Art.-Nr. 04148, 34 Teile, 4,99 Euro). Etwas jünger, nämlich aus dem Jahr 1976, ist die **Grumman F8F-1 Bearcat**, ebenfalls in 1:72. Auch hier sind die aufgesetzten Gravuren nicht mehr zeitgemäß, aber im Gegensatz zur Mustang ist der Gesamteindruck doch etwas positiver. Als Zugabe gibt es sogar einen – damals typischen – runden Plastikständer. Die Abziehbilder sind natürlich um Längen besser als in den 70er Jahren (Art.-Nr. 04680, 32 Teile, 6,99 Euro). KL

JETZT SUPERGÜNS

Holen Sie sich jetzt das Abo-Paket für Luftfahrtbegeisterte und Liebhaber klassischer Flugzeuge! Sie erhalten gleich zwei faszinierende Magazine mit 15% Preisvorteil: Klassiker der Luftfahrt alle 2 Monate und *FLUG REVUE* monatlich. Das Modell der U.S. P-39Q Airacobra gibt es GRATIS dazu!

15% Preisvorteil im Kombiabo!





Auf den Spuren von Flugzeugen und Piloten, die Geschichte machten, präsentiert **Klassiker der Luftfahrt** alle zwei Monate historische Fotos, Drei-Seiten-Zeichnungen sowie Dokumentationen über historische Flugzeuge und ihre Technik.

FLUG REVUE präsentiert die spannendsten Geschichten aus der faszinierenden Welt der Luft- und Raumfahrt. Mit hintergründigen Analysen ▬ topaktuellen Themen, eindrucksvollen Fotostrecken und den neuesten technischen Entwicklungen.

Nutzen Sie jetzt Ihren Preisvorteil: Sie sparen ganze € 13,30 gegenüber dem Einzelheftkauf!

Termine

■ **13.-15.8.2010**
Oldtimer Fly-In, Schaffen-Diest, Belgien
Internet: http://flyin.dac.be/index.html oder www.dac.be

■ **14.8.2010**
Flugtag Dornier Museum, Friedrichshafen
Internet: www.dorniermuseum.de

■ **14.8.2010**
Evening Air Display, Shuttleworth (Old Warden) Aerodrome, Nr. Biggleswade, Bedfordshire SG18 9EP, Großbritannien
Tel.: ++44 (0)1767 627927, Fax: ++44 (0)1767 627949, E-Mail: collection@shuttleworth.org, Internet: www.shuttleworth.org

■ **20.-22.8.2010**
Yak-Meet, Roitzschjora
Internet: www.yakrotte.de/termine.html

■ **21.8.2010**
Hunterfest, Flugplatz St. Stephan, Schweiz
Internet: www.hunterverein.ch

■ **21.-22.8.2010**
Internationale Airshow Breitscheid 2010
Luftsportgruppe Breitscheid-Haiger e.V., Am Flugplatz, 35767 Breitscheid, E-Mail: Flugtag@LSG-Breitscheid.de, Internet: www.Airshow-Breitscheid.de

■ **28.8.2010**
Oldtimer-Bücker-Treffen und Treffen der Traditionsgemeinschaft Jagdgeschwader 52, Flugplatz Ebern-Sendelbach
E-Mail: volker.kuhn.fsce@t-online.de, Internet: www.flugsportclub-ebern.de

■ **28.-29.8.2010**
Aero Show, Göteborg-Säve, Schweden
Internet: www.aeroseum.se/english/goteborgaeroshow

■ **4.9.2010**
Oldtimerclassic, Hittnau, Schweiz
Internet: www.oldtimerclassic.ch

■ **4.-5.9.2010**
Battle of Britain Airshow, Duxford, Cambridgeshire CB22 4QR, Großbritannien
Tel.: ++44/ (0) 1223 835 000, Internet: http://duxford.iwm.org.uk

■ **4.-5.9.2010**
Oldtimer-Event, Lelystad, Niederlande
Internet: www.aviodrome.nl

■ **5.9.2010**
Battle of Britain Air Display, Shuttleworth (Old Warden) Aerodrome, Nr. Biggleswade, Bedfordshire SG18 9EP, Großbritannien
Internet: www.shuttleworth.org

■ **5.9.2010**
Airshow/100 Jahre Swedish Aviation, Ljungbyhed, Schweden
Internet: www.ljungbyhedflygshow.se

■ **15.-19.9.2010**
US National Championship Air Races, Stead Field, Reno, USA
Internet: www.airrace.org

■ **18.9.2010**
100 Jahre Dutch Aviation Airshow, Ede Niederlande
Internet: www.janhilgers.nl

■ **18.-19.9.2010**
Oldtimertreffen, Flugplatz Warngau
Alois Wiefarn, Hubertusstr. 19-19b, 83707 Bad Wiessee, Tel.: 08022/83501, Fax: 08022/83922, E-Mail: gaestehaus@wiefarn.de, Internet: www.fliegerclub-warngau.de

■ **25.9.2010**
Evening Air Display, Shuttleworth (Old Warden) Aerodrome, Nr. Biggleswade, Bedfordshire SG18 9EP, Großbritannien
Internet: www.shuttleworth.org

■ **25.-26.9.2010**
Warbird Airshow, Millville, NJ, USA
Internet: www.millvilleairshow.com

■ **2.10.2010**
Autumn Air Display, Shuttleworth (Old Warden) Aerodrome, Nr. Biggleswade, Bedfordshire SG18 9EP, Großbritannien
Internet: www.shuttleworth.org

■ **3.10.2010**
Traditionelles Oldtimer-Treffen, Flugplatz Jesenwang
Tel.: 08146/950 03, Internet: www.proluftfahrt-jesenwang.de

■ **8.-10.10.2010**
Commemorative Air Force Airshow, Midland, TX, USA
Internet: www.airsho.org

■ **10.10.2010**
Autumn Air Show, Duxford, Cambridgeshire CB22 4QR, Großbritannien
Tel.: ++44/ (0) 1223 835 000, Internet: http://duxford.iwm.org.uk

Alle Angaben ohne Gewähr. Bitte informieren Sie sich direkt beim Veranstalter.

Surftipps

Einen herrlichen, zeitgenössischen, britischen Wochenschaufilm mit schmissigem Kommentarton und dynamischer Musik über die Berliner Luftbrücke 1948/49 finden Sie unter folgenden Adresse. Neben zahlreichen Yorks und Lancastrians stehen hier die Sunderland-Flugboote der Briten im Mittelpunkt, die von der Elbe in Hamburg-Finkenwerder aus Versorgungsflüge zur Berliner Havel unternahmen.
www.youtube.com/watch?v=_nHdB1vJNsg&feature=fvw

Ein Klassiker der Luftfahrt aus einer anderen Epoche ist die SR-71. Natürlich gibt es diese auch als Modell. Etwas besonderes ist aber ein rund drei Meter langes, gekonnt vorgeflogenes Modell mit Strahlantrieb, dass ein Film auf folgender Adresse zeigt:
www.youtube.com/watch_popup?v=SDbO5xvsrIU

Freigegebene US-Akten zum Oxcart-Programm der CIA für die A-12, den Vorläufer der SR-71, finden Sie hier:
www.foia.cia.gov/search.asp?pageNumber=1&freqReqRecord=a12.txt

Auch die Los Angeles Times recherchierte die Anfangszeiten des strategischen Aufklärungsprogramms:
www.latimes.com/features/la-mag-april052009-backstory,0,3355162.story

Ein anderes exotisches Projekt aus der Welt der schwarzen Projekte war der nukleare Nerva-Raketenantrieb:
http://area51specialprojects.com/nerva.html

Mitte der sechziger Jahre leaste die Deutsche Lufthansa ein ungewöhnliches Flugzeugmuster, die DC-8. Ein Foto finden Sie unter folgender Adresse. Die Lufthansa-Tochter German Cargo nutzte später noch einmal den Douglas-Konkurrenzentwurf zur Boeing 707 als Frachter.
www.airliners.net/photo/Lufthansa-%28Trans-International/Douglas-DC-8-51/0091485/&sid=a79b63976f6fc2d47c0b752030aee076

Mit der Firmengeschichte von British Airways beschäftigt sich deren Heritage Collection. Per Internet findet man hier sehenswerte Fotos und historische Werbeplakate.
www.britishairways.com/travel/museum-collection/public/en_gb

Seltene Farbaufnahmen der Amerikaner über Raketentests mit der V-2 in Peenemünde finden Sie hier:
www.youtube.com/watch?v=WJFTN-YdK_M&feature=fvw

Ein deutscher Lehrfilm zur V-1 findet sich dagegen unter folgenden Adressen:
www.youtube.com/watch?v=ffJdgVU_RMO&feature=related
www.youtube.com/watch?v=NXWSQ4cIh7k&NR=1

Impressum

REDAKTION Anschrift: Ubierstraße 83, 53173 Bonn **Telefon:** 0228/9565-100, **Telefax:** 0228/9565-247 **E-Mail:** redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de **Internet:** www.Klassiker-der-Luftfahrt.de **Redaktionelle Gesamtleitung Luft- und Raumfahrt und Chefredakteur:** Volker K. Thomalla **Geschäftsführender Redakteur:** Heiko Müller **Chef vom Dienst:** Jürgen Jaeger **Redaktion:** Karl Schwarz (stellv. Chefredakteur), Matthias Gründer, Patrick Hoeveler, Martin Schulz, Sebastian Steinke **Online/Webmaster:** Heiko Stolzke **Ständige freie Mitarbeiter:** Peter Brotschi (Schweiz), Geoffrey Jones (Großbritannien), Uwe Glaser (D), Michael O'Leary (USA), Michele Marsan (Italien), Xavier Méal (Frankreich), Guennadi Sloutski (Russland) **Archiv/Dokumentation** Marton Szigeti **Sekretariat/Leserservice:** Gabriele Beinert **Grafik:** Marion Karschti (Leitung), Marion Hyna (stellv. Leitung), Gregor Diekmann, Udo Kaffer
VERLAG Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, Leuschnerstraße 1, 70174 Stuttgart, **Telefon:** 0711/182-0 **Fax:** 0711/182-1349 **Leitung Geschäftsbereich Luft- und Raumfahrt:** Peter-Paul Pietsch **Leitung Marketing und Online:** Eva-Maria Gerst **ANZEIGEN Anzeigenleitung:** Reinhard Wittstamm **Anzeigenverkauf:** Rudolf Pilz **Verantwortlich für den Anzeigenteil:** Julia Ruprecht **VERTRIEB, Einzelverkauf:** DPV Deutscher Pressevertrieb **Vertriebsleitung:** Dirk Geschke **HERSTELLUNG:** Thomas Eisele **DRUCK:** Vogel Druck und Medienservice GmbH, 97204 Höchberg. Printed in Germany

ABONNENTEN-SERVICE, 70138 Stuttgart, **Telefon** 0180/535 40 50 2567* **Telefax** 0180/535 40 50 2550* **E-Mail:** abo-service@scw-media.de
*0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz, max 0,42 €/Min. aus dem dt. Mobilfunknetz

Einzelheft € 5; Abopreis direkt ab Verlag mit über zehn Prozent Preisvorteil jährlich € 26,90. In Österreich € 31,20; in der Schweiz SFr 52,80.

Kombiabo: *Klassiker der Luftfahrt* und *FLUG REVUE* zum Kombipreis mit rund 15 % Preisvorteil. Jahrespreis für Inland ▮ Ausgaben *Klassiker der Luftfahrt* und 12 Ausgaben *FLUG REVUE* 75,50 € (A: 86,80 €, CH: 152,00 SFr.), übrige Auslandspreise auf Anfrage. Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung das Abo mit einem Preisvorteil von 40% gegenüber dem Kioskkauf zum Preis von 18,00 € (A: 20,88 €; CH: 35,28 sfr; weiter Auslandspreise auf Anfrage).

Syndication/Lizenzen:
MPI, Telefon: 0711/ 182-1531

Klassiker der Luftfahrt kooperiert weltweit in enger Partnerschaft mit:

aerokurier







Die Ausgabe 6/2010 von *„Klassiker der Luftfahrt“* erscheint am 11. Oktober 2010.



Dornier Do X

Sie war ein technisches Meisterstück ohne Beispiel. Als er mit der Do X in den 20er Jahren das lange Zeit größte Flugboot der Welt entwickelte, trieb Claude Dornier seine Ingenieure an technische Grenzen. Insgesamt baute Dornier drei dieser Superflugboote.



75 Jahre Douglas DC-3

Im Dezember jährt sich das Erstflugdatum des wohl erfolgreichsten Flugzeugs der Welt zum 75. Mal. *Klassiker der Luftfahrt* nimmt das Jubiläum zum Anlass für einen Rückblick auf die Geschichte der DC-3, von der einige Exemplare noch heute am Himmel zu sehen sind.



Fotos: KL-Dokumentation

Hawker Hart

Die schnelle Hawker Hart war Anfang der 30er Jahre eines der erfolgreichsten britischen Kampfflugzeuge. Eigentlich als leichter Bomber entwickelt, entstanden bald mehrere Derivate der Hart für verschiedene Einsatzzwecke.

Mit Service-Teil: Modelle, Bücher, Termine und Internetadressen

Wir bitten um Verständnis, wenn angekündigte Beiträge aus aktuellem Anlass verschoben werden.